

Ha-121(64)

PHARMAZEUTISCHE ZENTRALHALLE

FÜR DEUTSCHLAND

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche
Interessen der Pharmazie

Gegründet von Dr. HERMANN HAGER im Jahre 1859; weiter-
geführt von Dr. EWALD GEISSLER, Dr. A. SCHNEIDER und
Medizin.-Rat Prof. Dr. P. SÜSS

Herausgegeben

von

Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. BOHRISCH, Dresden

64. JAHRGANG 1923

55.2691

— o o —

BIBLIOTHEK
DER
TECHN. HOCHSCHULE
CAROLO-WILHELMINA
BRAUNSCHWEIG

DRESDEN und LEIPZIG
VERLAG von THEODOR STEINKOPFF
1923

Int J Pharm 2000

INHALTS-VERZEICHNIS

über die im 64. Jahrgang erschienenen Originalarbeiten.

- Bauer, Dr. Rud.: Die Verarbeitung von jodhaltigen Tierrückständen auf Jodkalium. 17.
- Bohrisch, Stadtmedizinalrat Prof. Dr. P.: Zur Bestimmung des freien Phosphors in konzentrierten Phosphorölen. 43. 55.
Kokainverfälschungen. 107.
Zur Untersuchung der Arzneimittel. 131.
Zur Prüfung von Koffein-Natrium-salicylat. 363.
Am Ammersee. 423. 435.
- Fischer, Hanns: Die Heilkunst am Scheidewege. 373.
- Fischer, Oberstadtapotheker Dr.: Über die Untersuchung der Arzneiwaren 333.
- Fromme, Dr. Georg: Wertbestimmung von Drogen. 67.
Mitteilungen aus dem Laboratorium von Caesar & Loretz, Halle a. d. S. 167.
- Grönberg, Dr. John: Studien über die Wertabnahme der Digitalis. 403.
- Hafner, Dr. Aug.: Neisser-San-Kan. 217.
- Herrmann, Oberlehrer Emil: Der gegenwärtige Stand der Giftpilzfrage. 393.
- Koenig, Apotheker Franz: Beitrag zur Begriffsbestimmung und Prüfung von Carbo medicinalis. 205.
- Kroeber, Apothekendirektor Ludwig: Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen. 81. 93. 155. 291. 343. 353. 447.
Geschäftsbericht des Vorstandslaboratoriums der Krankenhaus-Apotheke München-Schwabing für 1922. 225.
- Lauer, Diplom-Kaufmann und Apotheker A. L.: Die Staatsapothek. 119.
Der letzte Weg. 383.
- Lifschütz, Dr. J.: Beitrag zur Geschichte der modernen Salbentechnik. 305.
- Lorenzen, J. H.: Theobromin-Natrium-salicylat-Tabletten. 109.
- Lührig, Dr.: Die Untersuchung von Schlagsahne. 319.
- Meyer, Dr. Wilhelm: Aguma-Gerstenkaffee und andere Kaffee-Ersatzstoffe. 477.
- Nestler, Prof. Dr. A.: Safranverfälschungen in den vergangenen 25 Jahren. 148.
- Pater, Dr. B.: Über den Einfluß des Meltaues auf den Alkaloidgehalt der Hyoscyamusblätter. 122.
- Prescher, Dr. Johannes: Einiges über das Butter- und Eintauchrefraktometer. 251.
- Richter, Dr. Ernst: Beanstandete Arzneimittel. 185.
- Rupp, Prof. E.: Zur Gehaltsbestimmung von Chloralhydrat. 151.

- Schaller, R.: Die Verarbeitung von jodhaltigen Titrierrückständen auf Jodkalium. 17.
- Schelenz, Dr. Curt: Über Ernährungsschäden. 4.
Unspezifische Reiztherapie mit Yatren. 31.
- Schmatolla, Otto: Kalkwasser und seine Verwendung in der Maßanalyse. 193.
Über nichtfettende Hautcreme. 487.
- Stich, Hofrat Dr. C.: Zu Weihnachten über die Schimmel'schen Kulturfelder. 67.
Zum pharmazeutischen Unferricht. 133.
Aus der pharmazeutischen Werkstätte. 281.
- Strauß, Eduard: Untergang oder Anpassung. 159.
- Sudendorf, Th.: Zur Fettbestimmung in Trockeneikonserven. 467.
- Utz, Oberstabsapotheker F.: Beiträge zur Untersuchung der Arzneimittel und Reagenzien. 1.
Winke für die Beurteilung von Mageninhalt auf Grund der Untersuchung. 183.
- Vorsicht beim Nachweise von Blut im Mageninhalt nach der Verabreichung eines Probefrühstückes mit Tee. 261.
- Über zwei Fälle von Pentosurie. 413.
- Die Arsenobenzole, ihre Zusammensetzung, ihre Giftigkeit. 459.
- Vasterling, Staatsapotheker Dr. P.: Zum neuen Arzneibuch. 143.
Über Fruchtweine, welche mit Sauerischen Weinhefen vergoren wurden. 499.
- Weickert, Generalarzt a. D.: Ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose: „Tersul-Hiller.“ 437.
- Winkler, L. W.: Bestimmung der Härte des Wassers in der Apotheke. 215.
Nachweis und Bestimmung des Jods im Vollsatz. 511.
- Zekert, Mr. O.: Technik und Pharmazie. 33.
Das Ende der permanenten Gase. 460.
Hundert Jahre Isomerie. 488.
- Zimmermann, Walther: Prüfungsbefunde der untersuchten Drogen und Chemikalien 1921 und 1922. 271. 457.





PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis monatlich
M. 300.—.

Beiträge zur Untersuchung der Arzneimittel und Reagenzien.

Von F. Utz, München.

P. Bohrisch hat es in dieser Zeitschrift als wünschenswert bezeichnet, über die in der letzten Zeit beobachteten Beanstandungen von Arzneimitteln zu berichten, damit man beim Bezuge besonders auf die von anderer Seite wahrgenommenen Unstimmigkeiten Rücksicht nehmen könne. Dieser Wunsch ist sehr berechtigt, da man sich auf diese Weise unter Umständen viel Zeit ersparen kann, wenn man gleich auf die häufig beobachteten Verunreinigungen usw. prüft; andererseits wird auch Untersuchungsmaterial erspart — was bei den heutigen Preisen für alle Chemikalien wirklich nicht zu unterschätzen ist.

Im Nachstehenden lasse ich eine Zusammenstellung der von mir in den letzten Monaten erfolgten Beanstandungen folgen¹⁾; überall ist auch der Grund der Beanstandung angegeben.

Acidum aceticum anhydricum: war stark chlorhaltig.

Acidum acetylosalicylicum: war nicht geruchlos, sondern noch nach Essigsäure, außerdem war freie Salizylsäure nachweisbar.

Acidum hydrochloricum purum: das D. A.-B. V. verlangt ein spezifisches Gewicht von 1.126 bis 1.127. Bei einer Probe wurde ein solches von 1.132 festgestellt. Eine weitere Probe hatte ein spezifisches Gewicht von 1.1202.

Acidum nitricum: das D. A.-B. V. verlangt ein spezifisches Gewicht von 1.149 bis 1.152, entsprechend einem Gehalt von 24.8 bis 25 v. H. Salpetersäure. Eine Probe besaß ein spezifisches Gewicht von 1.141 = 23.04 v. H. Salpetersäure, eine zweite Probe 1.145 = 24.08 v. H. Salpetersäure.

Acidum phosphoricum: 3 Proben enthielten Eisensalze.

Acidum tartaricum: war schwefelsäurehaltig.

Aether: war säurehaltig.

Aluminium sulfuricum: enthielt Eisensalze.

Ammonium nitricum: war stark chlorhaltig.

Ammonium sulfuricum: war stark chlorhaltig.

Balsamum peruvianum: 12 Proben gaben bei der Untersuchung folgende We.e:

¹⁾ Auch von anderer Seite ist uns derartiges Material stets erwünscht und willkommen. Die Schriftlfg.

	Ver-seifungs-zahl	Cinnamein		Ver-seifungs-zahl
		v. H.	Zustand	
1	228,5	60.67	flüssig	262,5
2	219,9	61.80	"	213,6
3	211,2	63.75	körnig	260,1
4	248,3	63.01	"	235,5
5	207,7	71.96	"	254,7
6	228,8	67.41	flüssig	220,1
7	220,1	71.88	"	221,6
8	218,4	60.85	"	220,5
9	213,5	61.24	"	245,8
10	213,5	65.96	"	240,5
11	223,1	63.26	"	238,8
12	225,6	67.39	"	236,3

Hinsichtlich des Gehaltes an Cinnamein entsprachen die sämtlichen untersuchten Proben; das isolierte Cinnamein war größtenteils flüssig und nur bei drei Proben von körniger Beschaffenheit. Die Verseifungszahl war bei 9 Proben zu niedrig, desgleichen die Verseifungszahl des Cinnameins bei 4 Proben. Für sehr wertvoll für die Beurteilung muß ich auf Grund meiner Erfahrungen die alte Probe mit Petroläther und jene mit Salpetersäure bezeichnen. Führt man die erstere gleich zu Anfang der Prüfung aus, so erhält man sofort ganz wichtige Fingerzeige für die weitere Arbeit.

Auch einige Proben von Perugen (synthetischem Perubalsam) wurden untersucht. Auch bei diesen war in jedem Falle der Gehalt an Cinnamein entsprechend. Mit Petroläther entstand ausnahmslos ein feinpulvriger Niederschlag. In Äther waren die Erzeugnisse vollständig und klar löslich. Mit Chloralhydrat entstand eine trübe Flüssigkeit (fette Oele). Mit Essigsäureanhydrid und konzentrierter Schwefelsäure: starke violette Färbung. Petroläther + Äther + konzentrierte Schwefelsäure: letztere grün. Essigsäureanhydrid + Zinnchlorür: karmoisinrot, dann rasch braun.

Benzaldehyd: stark chlorhaltig.

Bismutum subsalicylicum: enthielt freie Salizylsäure. Beim Veraschen von 0,5 g sollen 0,315 g Rückstand bleiben; das untersuchte Präparat ergab nur 0,2 g Wismutoxyd.

Calcium carbonicum praecipitatum: ein Muster war in verdünnter Essigsäure nicht vollständig löslich (Kieselsäure). Ein zweites Präparat enthielt Alkalikarbo-

nate und außerdem Schwefelsäure. Ein drittes enthielt Schwefelsäure, Calciumphosphat und Eisensalze.

Camphora: ein Muster von künstlichem (synthetischem) Kampfer war linksdrehend. Die Angabe verschiedener Bücher, daß künstlicher Kampfer daran zu erkennen sei, daß er optisch inaktiv ist, wäre zu berichtigen. Ich habe außer rechtsdrehendem künstlichem Kampfer nunmehr auch eine Probe von linksdrehendem in Händen gehabt. Eine zweite Probe war außerdem sehr stark chlorhaltig.

Cera: Das D. A.-B. V. schreibt als Kennzahlen vor: 1. für weißes Wachs: Säurezahl 18,7 bis 22,4, Esterzahl 74,8 bis 76,7, Verhältnis von Säurezahl: Esterzahl 1: 3,6 bis 3,8; 2. für gelbes Wachs: Säurezahl 18,7 bis 24,3, Esterzahl 72,9 bis 76,7, Verhältnis von Säurezahl: Esterzahl 1: 3,6 bis 3,8. 10 Proben von Wachs lieferten bei der Untersuchung folgende Werte:

	Säurezahl	Esterzahl	Verseifungs-zahl	Verhältnis von Säure: Esterz.
1. gelb	21.41	77.62	99.03	1: 3.1
2. "	23.28	70.14	93.32	1: 3.0
3. "	23.38	72.94	96.32	1: 3.1
4. gelb, weich, Geruch nach Petroleum	2.80	13.09	15.89	1: 4.7
5. gelb, auf d. Bruche glatt, nicht körnig	22.40	73.88	96.28	1: 3.2
6. gelb	33.66	73.88	107.54	1: 2.1
7. "	28.05	67.33	95.38	1: 2.4
8. grau, bröckelig	28.05	70.14	98.19	1: 2.5
9. weiß	22.4	72.94	95.34	1: 3.2
10. "	30.86	71.07	101.93	1: 2.3

Ich kann den Fachgenossen nur empfehlen, ihre Vorräte von weißem oder gelbem Wachs nachzuprüfen: ich glaube, daß mancher Überraschungen erleben wird. Bei den Untersuchungen, d. h. bei der Bestimmung der Verseifungszahl, darf man sich jedoch nicht an die Vorschrift des D. A.-B. halten, da diese, wie bereits des Öfteren nachgewiesen worden ist, unrichtige Werte liefert. Sehr zu empfehlen ist die Verseifung nach den Angaben von Bohrisch mittels Alkohol und Xylol unter Kochen auf dem Drahtnetze. An-

fügen möchte ich, daß ich augenblicklich noch mit der Untersuchung von Bienenwachs auf refraktometrischem Wege beschäftigt bin. Das Verfahren hat bis jetzt verhältnismäßig wenig Bearbeitung gefunden, weil die hohen Wärmegrade, bei denen die Untersuchung wegen des hohen Schmelzpunktes von Wachs vorgenommen werden muß, allmählich schädlich auf die Prismen, bzw. die Kittung des Instrumentes einwirken. Marpmann hat zwar s. Zt. empfohlen, eine Lösung von Wachs in der gleichen Menge Pfefferminzöl zur Untersuchung zu verwenden; hierdurch könnte man bei niedrigen Wärmegraden arbeiten. Allein bei den enormen Preisen für dieses Öl kann man heute nicht daran denken, dieses Verfahren zur allgemeinen Verwendung zu empfehlen. Ich habe daher andere geeignete Lösungsmittel versucht und gedenke nach Abschluß der betreffenden Arbeiten gesondert hierüber zu berichten.

Cocainum hydrochloricum: war nicht vollständig in kaltem Wasser löslich; die wässrige Lösung rötete blaues Lackmuspapier (freie Salzsäure). Beim Auflösen von 0.1 g des Salzes in konzentrierter Salpetersäure war eine starke Gelbfärbung wahrnehmbar; bei der Probe mit Kaliumpermanganatlösung trat fast sofort Entfärbung der Flüssigkeit ein (Cinnamylecgonin).

Coffein-Natrium salicylicum: war Coffein. Natr. benzoicum.

Ferrum reductum: enthielt Schwefel-eisen.

Glycerinum: 3 Proben waren arsenhaltig.

Hydrogenium peroxydatum solutum: enthielt nur 1.87 v. H. Wasserstoffperoxyd. Ein angeblich 30 v. H. starkes Wasserstoffperoxyd hatte einen Gehalt von 24.14 v. H.

Kalium carbonicum: enthielt Eisensalze, Schwefelsäure, Salzsäure. Der Gehalt an Kaliumkarbonat betrug 97.54 v. H.

Kalium chloratum: war ein Gemisch von Kalium chloratum mit Kalium chloricum.

Kalium chromicum: war schwefelsäurehaltig.

Liquor Aluminii acetici: war eisenhaltig.

Liquor Aluminii acetico-tatarici: 5 g hinterließen nur 2.1552 g Rückstand, entsprechend einem Gehalt von etwa 34,5 v. H. Aluminiumacetotartrat statt ungefähr 45 v. H.

Liquor Ammonii causticus: spezifisches Gewicht 0,9650 = 7.8 v. H. Ammoniak, statt 9.94 bis 10 v. H. — Eine weitere Probe, die laut Bezeichnung 25 v. H. Ammoniak enthalten sollte, besaß nur 21.12 v. H. Wiederholt konnten auch Pyridinbasen nachgewiesen werden.

Natrium bicarbonicum: färbte sich beim Erhitzen im Prüfrohr grau unter Entweichen von empyreumatisch riechenden Dämpfen; enthielt ferner Salzsäure und Thioschwefelsäure.

Natrium carbonicum: war unreines Calcium carbonicum. Ein zweites Präparat enthielt Eisen und Salpetersäure.

Paraffinum liquidum: war stark gelb gefärbt; beim Erhitzen mit konzentrierter Schwefelsäure im Wasserbade färbte sich das Präparat erheblich dunkler, die Schwefelsäure schwarz.

Phenacetinum: bei der vorgeschriebenen Prüfung durch Schütteln mit Salpetersäure soll eine gelbe Färbung eintreten. Hier wäre es notwendig, daß das Arzneibuch ein Mengenverhältnis angibt; denn wenn man zu große Mengen von Phenacetin nimmt, so entsteht keine Gelbfärbung, sondern eine kräftige Orange-färbung.

Phenolphthaleinum: beim Verbrennen sollen nur 0.10 v. H. Rückstand hinterbleiben. Eine untersuchte Probe enthielt einen Rückstand von 0.13 v. H.

Ammonium rhodanatum: war schwefelsäurehaltig.

Ammonium oxalicum: war salzsäurehaltig.

Harnsäure: enthielt nur 32.78 v. H. Stickstoff statt der berechneten 33.34 v. H.

Oleum Anisi vulgaris: I. II.

Spezif. Gewicht bei 15° C. . . 0.9880 0.9834

Drehung im 200 mm-Rohr 20° C. — 0.36° + 2.32°

Brechungsindex bei 20° C. . 1.5472 1.5438

Erstarrungspunkt . . . selbst b. Unter-

kühlung auf

+ 5° C noch

nicht erstarrt

Spirituszusatz . . . nachweisbar

Oleum Anisi stellati:

Spezifisches Gewicht bei 15° C 1.0209

Drehung im 200 mm-Rohr b. 20° C + 0.1°

Brechungsindex bei 20° C 1.5508

Erstarrungspunkt: selbst bei Unterkühlung auf 5° C noch nicht erstarrt.

Spirituszusatz: nicht nachweisbar.

Angefügt mag werden, daß auch die üblichen Mittel, wie Kratzen mit einem Glasstabe an den Wandungen des Gefäßes,

Einführung von etwas festem Anethol usw. nicht imstande waren, bei den beiden Ölen das Erstarren einzuleiten. Das Sternanisöl war in einer nur teilweise gefüllten Flasche aufbewahrt worden. Derartig aufbewahrte Öle verlieren nach Gilde-meister (Die ätherischen Öle II, S. 402) wegen der teilweisen Umwandlung des Anethols in Anisaldehyd allmählich die Fähigkeit, zu erstarren.

Über Ernährungsschäden.

Von Dr. Curt Schelenz (Trebschen).

Die Unterernährung der letzten Kriegsjahre ist allen Lebenden noch in Erinnerung. Der Mangel an den nötigsten Nährstoffen, Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten, bedingte Erscheinungen, die vielerorts nur mit größter Mühe überwunden werden konnten. Der Steckrübenwinter mit seiner unzulänglichen Kost und seinen hohen Arbeitsanforderungen brachte Schädigungen mit sich, die sich zuerst und am meisten in den Gefangenenlagern bemerkbar machten, da hier die Zusammensetzung der Nahrung naturgemäß noch viel einseitiger sein mußte, als bei den sich frei bewegenden Volksmassen. Die anfangs rätselhafte Ödemkrankheit, über die Schilderungen von Hesiod, aus dem napoleonischen Feldzug nach Rußland, aus den berüchtigten Konzentrationslagern der Engländer in Südafrika vorliegen, war nichts anderes als eine Folge einseitiger, unzulänglicher Ernährung. Experimentelle Untersuchungen über Eiweißeinschränkung bei Hühnern haben die unbestreitbare Tatsache ergeben, daß das Gewicht der Eier bis zu Taubeneiern herunterging. Die vielerorts auch nach dem Kriege noch durchgeführten Messungen jugendlicher Bezeugen als Folge der unzureichenden Nahrungszufuhr ein erhebliches Zurückbleiben der Körpermaße.

Diese Erscheinungen kamen in der Hauptsache für unser engeres Vaterland in Betracht, während den vom Kriege unmittelbar betroffenen Völkern zeitweilig vielfach außer diesen Grundstoffen auch bestimmte andere wichtige Beikost fehlte. Ich denke da in erster Linie an das Kochsalz, von dem seit uralten Zeiten bekannt

ist, daß es zur menschlichen Ernährung unbedingt gehört. Ich erinnere mich aus dem besetzten Polen an Gebiete, in denen ein solcher Salz hunger herrschte, daß gegen 10 Pfund Salz ein Schwein eingetauscht wurde. Und von diesem Gesichtspunkt aus ist es wohl zu erklären, daß bei Beginn des Krieges ein großes Salzhamstern einsetzte, weil törichtes Geschwätz von einer Verminderung der Salzerzeugung geredet hatte.

Seit alten Zeiten kannte man genau ein Krankheitsbild, von dem man wußte, daß es durch Änderung der Ernährung, durch Zufuhr frischen Gemüses rasch zu beseitigen war. Es ist der Skorbüt, der Scharbock, dessen Entstehung aus dem Mangel an vegetabilischer Nahrung bekannt ist. Allerdings gab es eine Zeit, die Zucker-geuß für die Entstehung des Skorbutus anschuldigte. Ray in seiner Historia plantarum von 1686 schreibt über den Skorbüt: „De scorbuto autem iidem antiquiores medici cum recentioribus consentiunt, eum a sacchari nimio usu produci, eum dentibus valde nocuum, nec eos nigros reddere, sed et putrescere et vacillare et excidere facere saccharum scribant, quae certa scorbuti signa et symptomata sunt.“ Interessant ist die Tatsache, daß bereits in frühen Zeiten empirisch Mittel bekannt waren, die unweigerlich zur Heilung des schweren Krankheitsbildes führten. Im 16. Jahrhundert bereits empfahl der Greifswalder Professor Franz Joel primus, früher Hofapotheker in Güstrow (1508 — 79) die Brunnenkresse, Nasturtium officinale, als bestes Gegenmittel, dem später die noch heute

in den Marinen der verschiedenen Völker gebrauchte Zitronensäure folgte. 1628 konnte Seignette (der Nachwelt bekannt durch das Seignette-Salz, den Tartarus natronatus) die an Skorbut schwerkranke Besatzung seiner belagerten Vaterstadt durch Senf gesunden lassen. Meister Johann Dietz, „preußischer Feldscher, Schiffsarzt, Barbier und Chirurg“ erzählt in seiner Lebensbeschreibung aus dem Ende des XVII. Jahrhunderts, wie er selbst sich mit einem alkoholischen Auszug aus Meerrettich gegen Skorbut schützte und die kranke Besatzung seines Schiffes durch den Genuß von Löffelkraut heilte. Alle drei genannten Mittel kommen heute noch in einem Rezept Corvisarts, des Leibarztes Napoleon I, gegen Skorbut vor. Auf dem mazedonischen Kriegsschauplatz, auf dem der Skorbut in schwerster Form auftrat, konnten durch reichliche Zugaben von Zwiebeln und Knoblauch zur Speise günstige Erfolge erzielt werden. Wichtig und interessant erscheinen mir diese Tatsachen, da erst vor kurzem Regierungsmedizinalstellen auf das Auftreten von Skorbut und seine Gefahren die Ärzte hinzuweisen für richtig befanden. Die Erfahrung der Jahrhunderte hat gelehrt, daß der Mangel an Frischgemüsen, vielleicht auch nur an abwechslungsreich zusammengesetzter Nahrung, die Ursache des Skorbut ist, ebenso wie man es heute von anderen, hauptsächlich der tropischen Pathologie angehörenden Erkrankungen weiß. Dazu gehört die seltenere Sprue und die Beri-Beri. Sie ist die am besten durchforschte Krankheit der Avitaminosen, wie man diese Krankheiten zusammenfassend wegen des Mangels an Vitaminen zu nennen pflegt. Diese ist eine Folge der einseitigen Ernährung mit geschältem Reis, beweist also, daß in der abfallenden Reisschale Stoffe enthalten sein müssen, ohne die eine Ernährung unmöglich ist. Diese unbekannte Größe kennzeichnen wir eben als Vitamine (vita: das Leben). In Japan allein zählte man durchschnittlich 70000 Erkrankungsfälle an Beri-Beri jährlich. Dort war als Spezifikum die Kad'jang-Hidjoe (*Phaseolus radiatus*) bekannt, deren Durchprüfung in Java ergab, daß alle Menschen, denen man neben geschältem

Reis diese Bohnen gab, von der Beri-Beri verschont blieben, im Gegensatz zu denen, die einseitig auf Reis gesetzt waren.

Zu diesen Avitaminosen rechnen auch zwei Krankheiten des Kindesalters, die Barlow'sche Krankheit, der kindliche Skorbut, die durch zu langen Gebrauch gekochter Milch hervorgerufen wird, und die Rachitis. Daß ihr bestes Gegenmittel die Muttermilch ist, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Wenn wir nun wissen, daß diese Krankheiten durch den Mangel an Vitaminen entstehen, fragen wir zunächst: Was sind denn chemisch diese Vitamine. Diese Frage können wir nicht beantworten. Über die chemische Zusammensetzung wissen wir nichts Endgültiges, nehmen aber an, daß den Oxy-pyridinen nahestehende organische Phosphatide eine Rolle bei ihrem Aufbau spielen. Und ganz bestimmt wissen wir auch, daß im menschlichen Körper Stellen vorhanden sind, in denen Vitamine gespeichert sich finden.

Wenn die Voraussetzung der organischen Phosphatide in den Vitaminen zutrifft, mußte man bei dem Suchen nach einem vollwertigen Ersatz nach dem „similia similibus“ leicht auf die Nerven- und Hirnsubstanz als Nahrung kommen, deren chemischer Gehalt an Phosphatiden sattem bekannt ist. Tatsächlich sind seit Jahren organtherapeutische Mittel aus Gehirnssubstanz verwandt worden. Ich erinnere an das Cerebrinum siccum Merck, das aus der entfetteten und getrockneten Gehirnssubstanz von Kälbern gewonnen ist, an das Opocerebrinum Poehl, das die wirksamen Bestandteile in möglichst konzentrierter Form nach Entfernung der gewebbildenden Substanz und der sogenannten fällbaren Eiweißkörper enthält, an das Protagon mit einer Zusammensetzung $C_{160}H_{308}N_5P_{35}$, das sich neben dem Cerebrin in der Gehirnssubstanz findet.

Poehl stellte sein Präparat aus den Leukomainen der Nervensubstanz her und bewies mit der Uhr in der Hand, welchen bedeutenden katalytischen Einfluß dieses Präparat, ebenso wie sein Spermin, auf den menschlichen Organismus hat (Petersburger medizinische Wochenschrift 1903, Nr. 9). Besonders mit dem Spermin gelang ihm

nach 1 ccm einer zweiprozentigen Sperminlösung der Nachweis eines objektiv wahrnehmbaren Heilerfolges beim Skorbut.

Berzelius hat seiner Zeit für die katalytische Wirkung folgende Worte gefunden: „Die katalytische Wirkung scheint eigentlich darin zu bestehen, daß Körper durch ihre bloße Gegenwart und nicht durch ihre Verwandtschaft die bei dieser Temperatur schlummernden Verwandtschaften zu erwecken vermögen, sodaß zufolge derselben in einem zusammengesetzten Körper die Elemente sich in solchen anderen Verhältnissen ordnen, durch welche eine größere elektrochemische Neutralisierung hervorgerufen wird“. Katalytisch wirken wahrscheinlich viele unserer Heilmittel, darauf weist Kützner neuerdings hin, d. h. sie haben die Kraft, ohne selbst verändert zu werden, chemische Prozesse zu veranlassen.

Ernimmt dieses an von Promonta, einem neuen Nährpräparat, das als Organmittel angesehen werden muß. Auf Grund theoretischer Überlegungen (Weitzel, Feigl) ging man an die Herstellung dieser „Nervennahrung“, d. h. man wollte anders als bei küchenmäßiger Herstellung von Fleischkonserven sämtliche Bestandteile der frischen Organe unverändert erhalten und verwenden, nichts an Lipoidphosphor oder Proteinen verlieren. Auf kaltem Wege wird Gehirn- und Nervensubstanz konserviert. Borutta u. stellte experimentelle Versuche

mit diesem Präparat an. Er verfütterte Promonta an Kaninchen neben ihrer gewöhnlichen Nahrung und beobachtete, daß die Tiere um ein Drittel ihres Gewichtes zunahmen. Nach dem Versuch wurden die Tiere getötet und untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß eine erhebliche Vermehrung der ätherlöslichen Substanzen und des Lipoidphosphors gegenüber den Kontrolltieren eingetreten war. Dieser Tierversuch spricht für eine rationelle Gewinnung des Präparates. Im hohen Vakuum, bei Lichtfilter und unter Innehaltung der Bluttemperatur unter Vermeidung irgend welcher chemischer Eingriffe, durch die ein Zerfall der natürlichen Stoffe erzeugt werden könnte, wird das Präparat aus der Nervensubstanz des Zentralnervensystems dargestellt.

Gehirn gilt seit altersher als Krankennahrung, als leicht verdaulich und wird von den Kranken gern genommen. Schwere Erschöpfungszustände verlangen besondere Pflege. Sie machen sich durch Störungen des Denkens nur zu oft bemerkbar. „Similia similibus“ dürfte früher der Leitgedanke gewesen sein, auf das Gehirn als Nahrung zurückzugreifen. Diese Empirie ist heute durch Tatsachen gestützt, deren weiterer Ausbau in den schweren Zeiten, denen unser Volk augenblicklich entgegengeht, vielleicht von weittragender Bedeutung sein wird.

Chemie und Pharmazie.

Über die Erkennung von Sojabohnenöl berichtet Utz (Chem. Umschau 29, 29, 1922). Im Jahre 1912 hatte L. Letting (diese Zeitschr. 54, 522, 1913) eine Farbenreaktion zum Nachweise von Sojabohnenöl mit Urannitratlösung angegeben. Die gleiche Reaktion wurde dann im Jahre 1921 (diese Zeitschr. 62, 528, 1921) nochmals „entdeckt“; nur verwendete der Entdecker anstelle von Urannitrat Uranacetat. Utz hat die Reaktion nachgeprüft und hält auf Grund seiner dabei gemachten Erfahrungen die Probe nicht für eindeutig genug, um zur Unterscheidung von Sojabohnenöl von anderen fetten Ölen dienen zu können. In Gemischen von Sojabohnenöl

mit anderen fetten Ölen versagt sie unter Umständen vollständig. Nach Ansicht von Utz handelt es sich bei der Gelbfärbung von Sojabohnenöl mit der Uransalzlösung lediglich um eine Färbung dieser letzteren in Verbindung mit der Eigenfarbe des betreffenden Öles. So gaben u. a. einige Proben von Leinöl genau die gleichen Färbungen wie Sojabohnenöl; Erdnußöl, Rüböl, Baumwollsaamenöl gaben ebenfalls zum Verwechseln ähnliche Färbungen. Das Verfahren ist daher für den Nachweis und die Erkennung von Sojabohnenöl unbrauchbar. T.

Zum Nachweis von Kohlenmonoxyd in der Luft benutzt man meistens die reduzierende Wirkung des CO auf Palladium-

chlorür. Vor einiger Zeit stellten Lamb und Hoover eine Substanz Hoolamite dar, die von den amerikanischen Behörden geprüft und empfohlen wurde. Man erhielt die Substanz durch Vermischen von Jodpentoxyd mit rauchender Schwefelsäure und einem indifferenten Adsorptionsmittel, z. B. Asbest. Durch Kohlenoxyd wird das weiße Hoolamite, je nach der Menge des Gases, gefärbt; die Farben wechseln von blaugrün bis braunschwarz. — C. R. Hoover (Journ. Ind. Eng. Chem. 1921, 170) hat die Erfindung verbessert und kleine Apparate konstruiert, die ähnlich wie Injektionspritzen aussehen und es ermöglichen, Kohlenoxyd in einem Luftgemenge nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen. Er verwendet Bimsstein anstelle von Asbest und eine Mischung aus 10,6 bis 12,6 v. H. Jodpentoxyd, 33,3 bis 35,0 Bimsstein und 53 bis 56 v. H. rauchende Schwefelsäure mit 60 bis 80 v. H. SO_3 . Bei der quantitativen Bestimmung werden Vergleichsobjekte verwendet aus mit Kupferacetat und Chromoxyd behandeltem, granuliertem Bimsstein, wobei man Färbungen erhält, die mit den durch die Einwirkung von Kohlenoxyd auf Hoolamite erzielten vollständig übereinstimmen. Um andere Gase auszuschließen, welche eine ähnliche Wirkung von CO ausüben, läßt man sie zuvor in dem Apparat durch eine Schicht Holzkohle streichen. e.

Über das Kawaharz. Wenn man die Wurzel des Kawastrauches (*Piper methysticum*) mit Alkohol auszieht, bekommt man neben zwei schön kristallisierenden Stoffen, dem Methysticin, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_5$, und dem Yanguonin, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_4$, ein dunkelbraunes Harz, das Kawaharz, in einer Ausbeute von etwa 5 v. H. des Rohmaterials, das als wesentlicher Bestandteil des wertvollen Antigonorrhöikums „Gonosan Riedel“ technisch gewonnen wird. Methysticin ist schon vor längerer Zeit als Piperinölessigsäure-methylester erkannt worden, Yanguonin von W. Borsche und M. Gerhardt als Anhydrid des Yanguonsäure-methylester. W. Borsche und A. Roth (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54, 2229, 1921) suchten nun die chemische Natur des Kawaharzes zu erforschen. — Beim Erkalten der Lösung

des Harzes in warmer Natronlauge schied sich das gut kristallisierte Natriumsalz einer hochgradig ungesättigten Säure $\text{C}_{13}\text{H}_{12}\text{O}_3$ aus, die sich bei der Destillation unter CO_2 -Verlust in ein ungesättigtes Keton $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}$ umwandelte. Dieses erwies sich als das bereits bekannte Cinnamal-aceton, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}:\text{CH} \cdot \text{CH}:\text{CH} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$. Die Säure, aus der es entstanden, war „Kawasäure“, also eine der beiden von diesen abzuleitenden β -Ketonsäuren, entweder α - oder γ -Cinnamalacetessigsäure. Letztere war im Hinblick auf die Konstitution von Methysticin und Yanguonin von vornherein wahrscheinlicher; der positive Beweis gelang aber bisher noch nicht. Die Kawasäure, bzw. der Stoff, aus dem sie beim Erwärmen mit Natronlauge entsteht, ist der Hauptbestandteil des Kawaharzes, denn die Ausbeute beträgt wenigstens 70 bis 75 v. H. des in Arbeit genommenen Rohstoffs. Über die Form, in der sie darin enthalten ist, können die Verff. vorläufig nichts Sicheres angeben. Vermutlich besteht das Kawaharz aus irgend einer komplizierten Verbindung, die sich erst unter dem Einfluß der Natronlauge in Kawasäure verwandelt. e.

Über die Ursache und Zusammensetzung der im Senföl (Isosulfocyanallyl) entstehenden unlöslichen Ausscheidungen. (Arch. d. Pharmaz. 259, 16). Aus dem chemischen Institut der tierärztlichen Hochschule Dresden teilt Hermann Kunz-Krause eine Untersuchung mit, deren Veranlassung ein bei einer Apothekenbesichtigung vorgefundenes 100 g fassendes, zur knappen Hälfte mit natürlichem Allylsenföl angefülltes Apothekenstandgefäß aus farblosem Glase gab, an dessen Bodenfläche ein tieforangefarbener, an der gesamten übrigen Wandung in der Standhöhe des Öles hochzitronengelber Belag sich zeigte. Diese in Senföl bei längerer Aufbewahrung im Lichte entstehende Ausscheidung ist kein einheitlicher Körper, sondern besteht in dem in Wasser löslichen Anteil wesentlich aus Allylamin-sulfat, in dem in Wasser unlöslichen Anteil aus Pseudosulfocyan neben geringen Mengen von Xanthogensäureabkömmlingen, Isopersulfocyan-säure, sowie vermutlich allylsubstituiertem Harnstoff. Die Veränderung

des Senföles dürfte in zwei Phasen erfolgen. Die erste Phase ist bedingt durch den Zerfall von 3 Molekülen Senföl in Schwefel und Cyanallyl. Zwei weitere Moleküle Senföl $S=C=N.C_3H_5$ erleiden Aufspaltung am Orte der Doppelbindung zwischen C- und N-Atom in den $(S=C=)$ - und $(=N.C_3H_5)$ -Rest. Ein Atom des abgespaltenen Schwefels löst sich in unverändertem Isosulfocyanallyl und verursacht hierdurch die erste Färbung des Senföls. Ein zweites S-Atom verbindet sich mit dem abgespaltenen $(S=C=)$ -Rest zu CS_2 . Das dritte Schwefelatom wird zu H_2SO_4 oxydiert, die weiterhin, nachdem die zwei abgespaltenen $(=N.C_3H_5)$ -Reste in zwei Moleküle Allylamin $H_2N.C_3H_5$ umgewandelt sind, mit letzterem zu Allylaminsulfat $(H_2N.C_3H_5)_2H_2SO_4$ zusammentritt. Da diese Umwandlungen außer einem Sauerstoffatom noch 3 Moleküle Wasser erfordern, so geht hieraus hervor, daß neben Luft auch Feuchtigkeit erforderlich ist. Der zweite abgespaltene $(S=C=)$ -Rest gibt voraussichtlich die Veranlassung zur Entstehung der zweifellos in der Senfölausscheidung, wenn auch nur spurenweise, enthaltenen Xanthogensäureverbindungen, während der nebenher entstehende HCN zufolge seiner Polymerisationsfähigkeit und unter Aufnahme von 3 S-Atomen die Bildung des wasserunlöslichen Hauptbestandteils der Senfölausscheidung, des Pseudoschwefelcyans $C_3HS_3N_3$, vermitteln könnte. Der bei dieser Reaktion entstehende freie Wasserstoff könnte noch die weitere Umwandlung eines der $(=N.C_3H_5)$ -Reste in Allylamin $H_2N.C_3H_5$ bewirken. In praktischer Hinsicht ergibt sich, Senföl stets nur in gut gereinigte und getrocknete Standgefäße möglichst aus edelgrünem Glase überzuführen oder doch mindestens vor Licht und außerdem auch sorgfältig vor Feuchtigkeit und Luft geschützt aufzubewahren.

D. O. R.

Die alkoholische Verg.ung des Formaldehyds durch Osmium. In einer früheren Mitteilung konnte Erich Müller zeigen, daß der Formaldehyd in alkalischer Lösung unter dem Einfluß verschiedener Metalle, z. B. Rhodium, einem Zerfall unterliegt, der nach der Bruttogleichung:

$H_2CO + H_2O = H.CO_2H + H_2$ verläuft, also unter Wasserstoffentwicklung zur Bildung von Ameisensäure führt. Neuerdings (Ber. D. Chem. Ges. **54**, 3214, 1921) stellte Verf. fest, daß Osmium aus neutraler Formaldehydlösung (gewonnen durch Erhitzen von Paraform mit Schwefelsäure am Rückflußkühler, Abdestillieren des Aldehyds; Destillat: 28 v. H. starkes Formaldehyd, frei von Ameisensäure und Methylalkohol) Entwicklung von Kohlensäure bewirkt, der indessen — und auch nur, wenn sich die Reaktion bei höherer Temperatur abspielt — nur verschwindende Mengen von Wasserstoff beigemischt sind. Die Vermutung, daß es sich hier um einen Zerfall des Formaldehyds in Methylalkohol und Kohlensäure handelt nach:

$3H_2CO + H_2O = CO_2 + 2CH_3.OH$, ließ sich leicht durch den Versuch bestätigen. e.

Die Chemie des Heptans und seine Lösungen. In einer ausführlichen Abhandlung bespricht Edw. Kremers (Journ. Amer. Pharm. Assoc. IX, 857, 1920) die Gewinnung, Reinigung und Prüfung, sowie die mannigfache Anwendung des Heptans, und zwar das aus dem Öle von Pinus sabiniana und Pinus Jeffreyi gewonnenen Kohlenwasserstoffs. Das Öl von Pinus sabiniana besteht in der Hauptsache aus normalem Heptan, neben etwa 2 v. H. Harz. Beide Pinusarten kommen in Kalifornien vor. Heptan ist auch in den Früchten von Pittosporum resiniferum auf den Philippinen, den „Petroleum-Nüssen“, enthalten. — Die Bedeutung des Heptans als Lösungsmittel ist mindestens dreifach. Es ist ein gesättigter Grenzkohlenwasserstoff und unterscheidet sich in dieser Beziehung besonders von den seitens anderer Forscher verwendeten Kohlenwasserstoffen, die aus Mischungen von solchen der Methanreihe bestanden. Das Heptan sowohl von Pinus sabiniana wie von Pinus Jeffreyi scheint weder Isomere noch Homologe zu enthalten, und die geringe Menge von Verunreinigungen in den Naturprodukten kann auf verschiedene Weise leicht entfernt werden. Heptan kann als chemische Einheit von hohem Reinheitsgrade hergestellt werden. Es ist nicht nur flüchtig,

sondern sein Siedepunkt liegt ganz nahe bei dem des Wassers, des gebräuchlichsten Lösungsmittels, aber nur 20° höher als der des Alkohols, des gebräuchlichsten organischen Lösungsmittels. Ein Nachteil des Heptans, sein hohes, auswählendes Lösungsvermögen, ist oft ein Vorteil, da viele Substanzen in diesem Lösungsmittel durch die Fällungsmethode hergestellt werden können. Roland E. Kremers berichtet über die Destillation, die Fraktionierung und die physikalischen Konstanten des Heptans aus den Ölen von *Pinus sabiniana* und *ponderosa*, D. C. L. Sherck über die Reinigung desselben mit Jod, Jodwasserstoff, Antimontrichlorid, Brom und Bromwasserstoff. Der Siedepunkt wurde zu $97,33$ bis $98,34^{\circ}$ ermittelt, das spezifische Gewicht: $d_{20}^{20} = 0,68469$, bzw. $d_{40}^{20} 0,70075$, bzw. $d_{40}^{40} 0,70192$, die Refraktion: $n_D = 1,3879$, $n_{20}^{20} = 1,3895$, $n_D^{20} 1,38776$. Von großer Bedeutung ist auch das Verhalten der Lösungen von Hydrohalogenen in Heptan, über welches Sherck a. a. O. ausführlich berichtet. e.

Die refraktometrische Untersuchung von Erdöl und Erdölzeugnissen behandelt Utz in *Petroleum* **17**, 1293 (1921). Geeignete Refraktometer sind das von Abbé, das Butterrefraktometer und jedenfalls in absehbarer Zeit das Eintauch-Refraktometer mit auswechselbaren Prismen — alle von der Firma Zeiß in Jena hergestellt. Wichtig ist bei allen diesen Untersuchungen die Angabe der Wärme. Die Ermittlung des Lichtbrechungsvermögens ermöglicht, europäische Erdölsorten von einander zu unterscheiden. Benutzt man das Butter-Refraktometer, so gewährt ferner die Beobachtung der Grenzzonen nach Farbe und Breite europäische und amerikanische Öle zu unterscheiden. Bestimmt man das Lichtbrechungsvermögen der durch Wasserdampfdestillation erhaltenen Anteile, so kann man ebenfalls aus den niedrigen Werten auf amerikanisches Leuchtöl schließen; die europäischen Leuchtöle geben höhere Werte.

Großen Wert leistet die Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens bei der Untersuchung von Benzin selbst, dann auch zur Unterscheidung von Benzol.

Von den aus dem Rohöl hergestellten Schmierölen können nur die hell gefärbten Sorten mittels des Refraktometers geprüft werden. Das Lichtbrechungsvermögen der Mineralschmieröle ist höher als derjenige der meisten tierischen und pflanzlichen Öle, aber niedriger als jenes des Harzöles.

Auch bei der Untersuchung und Bestimmung von Paraffin leistet das Verfahren recht gute Dienste. Dagegen konnte bei der Untersuchung von Vaseline lediglich festgestellt werden, daß die Lichtbrechung von weißem Vaseline erheblich niedriger ist, als diejenige von gelbem Vaseline.

Das Refraktometer hat sich u. a. auch in der Industrie der Erdöl verarbeitenden Werke, in den einschlägigen Laboratorien, die sich mit der Untersuchung dieser Erzeugnisse befassen, einen Platz gesichert. Dabei werden noch mancherlei Fragen auf dem erwähnten Gebiete mit Hilfe des Refraktometers gelöst werden können.

T.

Über Ferrozym. Unter diesen Namen bringt die Chemische Fabrik Medicon ein Eisenhefepräparat in den Handel, das 3 v. H. organisch gebundenes Eisen enthalten soll. Nach der Patentschrift besteht das Verfahren darin, daß Eisen organisch an die Inhaltsstoffe der Hefe gebunden wird, ohne daß eine Veränderung der Konstitution der Zellinhaltsstoffe (Nukleïn, Vitamin usw.) eintritt. Das Präparat wird in Tabletten von 0,5 g Gewicht in den Handel gebracht; die Tabletten sind geruchlos, lassen sich leicht im Munde zerkleinern und besitzen den üblen Hefegeschmack nicht. Dr. Stephan, Wiesbaden, (*Pharm. Ztg.* **67**, 177, 1922) berichtet über seine mit Ferrozym angestellten analytischen, mikroskopischen, chemisch-physiologischen und enzymatischen Versuche, durch welche er den Beweis erbracht sieht, daß es durch das patentierte Verfahren gelungen ist, eine Eisenhefe herzustellen, welche einen in organischer Bindung unveränderten Hefeinhaltsstoff enthält. e.

Südweine. Fr. Sauer (*Pharm. Ztg.* **67**, 178, 1922) gibt eine im Reichsamt des auf Grund von Konsularberichten 1907/1908

ausgearbeitete Beschreibung über die „Herstellung von Südweinen in den Erzeugungsländern“ wieder, aus welcher hervorgeht, daß wir zu pharmazeutischen Präparaten und für unsere Kranken bisher Weine gebrauchten, die mit solchen Mengen Spiritus versetzt werden, daß sie kaum noch als Wein, sondern teilweise höchstens als Schnaps anzusprechen sind. Sauer stellt sich deshalb auf den Standpunkt, der allerdings mit den Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs nicht zu vereinbaren ist, daß der deutsche Apotheker fordern muß: Die Weine, die in den Apotheken als Gesundheitsweine oder zur Herstellung pharmazeutischer Präparate abgegeben oder verwendet werden, müssen im Laboratorium der Apotheken selbst mit Weinhefe vergoren hergestellt werden, ohne jeden Zusatz schädlicher Stoffe, zu denen in diesem besonderen Falle Alkohol zu rechnen ist. e.

Über Maceratio Digitalis titrata gibt Hofrat Röth, Stuttgart, in Südd. Apoth.-Ztg. 1922, 343 folgendes von ihm ausgearbeitete Verfahren an, das den Zweck haben soll, das als Herzgift wirkende Glykosyd Digitoxin auszuschalten. Zur Herstellung der Maceratio verwendet Verf. Aq. Chloroform. saturata (durch Schütteln von 7,0 g Chloroform. puriss. in 1000,0 g Wasser und nachheriges Filtern).

20,0 g Fol. Digitalis titrata. pulv. gross., 1000,0 g Aq. Chloroform., 40 Tropfen einer 10 v. H. starken Natr. carbonic.-(puriss.) Lösung im Schüttelapparat 4 Stunden lang geschüttelt, durch Flanellkolliertuch stark abgepreßt, ohne die Flüssigkeit auf 1000,0 zu ergänzen. Nach dem Absitzen durch Faltenfilter mit Glasplatte bedeckt filtern. Dreifacher Zweck der Verwendung von Chloroformwasser: 1. Lösung des Gitalins befördernd; 2. Haltbarkeit sichernd; 3. Magenstörungen verhindernd. Der Zusatz der Sodalösung bezweckt die Verhinderung der Zersetzung des Chloroforms durch die Pflanzensäuren in Salzsäure. In obigem Mazerat haben wir eine 2 v. H. starke Ausschlüttung der Folia Digitalis; 50,0 g Mazeratio Digital. titr., 100,0 g Wasser; 1 Eßlöffel = 0,1 Fol. Digital. titr. —l.

Resina Guajaci wurde früher von Evans, Rabenau, E. und K. Dieterich u. a.

Forschern untersucht. E. Dieterich fand 52,28 bis 79,24 v. H. spirituslösliche Substanz, K. Dieterich forderte: mindestens 80 v. H. Spirituslösliches bei 3 bis 5 v. H. Wasser. Die schwedische Pharmakopöe gibt an, daß das Harz sich fast vollständig in Spiritus, Äther und Chloroform löst (ähnlich auch das Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch). August Jönsson (Farm. Revy 21, 119, 1922) untersuchte 10 Proben Resina Guajaci in massis, die, bis auf eine, von deutschen Großdrogenhandlungen bezogen waren. Er fand, daß die meisten zwischen 15 und 20 v. H. in Spiritus unlösliche Bestandteile enthielten, eine Probe enthielt weniger als 10 v. H., zwei dagegen mehr als 27 bis 30 v. H. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alutin-Albargin (Th. d. Gegenw. 63, 479, 1922) wird in Kapseln geliefert und besteht aus einer Alaun-Zinksulfat-Silbermischung, die in heißer Lösung zur Behandlung weiblicher Gonorrhoe verwendet wird. Darsteller: Pharmakologisches Laboratorium Hada in Dortmund.

Asciatin (Kl. Wschr. 1, 2551, 1922) wird angegeben als Novamidon-Butylchloral in Tabletten zu 0,25 g. Anwendung: als hypnotisches Analgetikum. Darsteller: Laboratoires des Produits „Usines du Rhône“ in Paris.

Bigatren ist das basische Wismutsalz der Oxychinolinsulfosäure. Ch. F. Passek & Wolf, G. m. b. H. in Hamburg 26.

Colchurecin werden Tabletten genannt, die 1 g Uricedin und 0,0005 g Colchicin enthalten. Man nimmt bei Gicht, Rheuma- und Ischiasanfällen am 1. Tag viermal 2, am 2. Tag viermal 1 und am 3. Tag zwei- bis dreimal 1 Tablette. Darsteller: J. C. Stroschein, Chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin SO 36.

Desinfex ist ein Desinfektionsmittel für Instrumente. Darsteller: Merz-Werke in Frankfurt a. M.

Euphysol-Chinin (M. M. W. 69, 1675, 1922) ist arabinsaures Chinin mit Zusatz von 20 v. H. basischem Chinin.

Mersain (Desinfektion 7, 73, 1922) ist Novocain-Suprarenin-Lösung in farb-

losen Ampullen. Darsteller: Merz & Co. in Frankfurt a. M.

Mexapin-Tabletten, ein Chologogum, enthalten Pfefferminzöl, Podophyllin, Natriumcholeinat, Natriumoleinat, Rad. Pareirae bravae und Radix Taraxaci. Darsteller: Resistan-Gesellschaft zur Herstellung techn. und chem. Produkte m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf.

Persicc (Kl. Wsch. 1, 2551, 1922) ist ein Antikonzipiens, enthaltend 3 v. H. Acid. boric., 20 v. H. Natr. bicarbon., 30 v. H. Acid. tartaric., 22 v. H. Bolus alba, 10 v. H. Amylum. Darsteller: Noval G. m. b. H. in Nürnberg, Sandrartsstraße.

Pinogenum purum ist ein Teerpräparat ohne Teergeruch und -farbe, das als Ersatz der rohen Holzteeröle dient. Darsteller: Hell & Co A.-G. in Troppau.

Protenteröl (Kl. Wsch. 1, 2551, 1922) ist eine durch scharfes Zentrifugieren möglichst von Fett befreite natürliche Milch, tierärztlich untersuchter und kontrollierter gesunder Tiere. Anwendung: subkutan oder intramuskulär in allen Fällen, in denen die Proteinkörpertherapie in Frage kommen. Darsteller: Pharm. Institut W. Gans in Oberursel (Taunus).

Sedacao ist eine Bromcalciumverbindung in Form von Reinkakao, von dem 1 Teelöffel 0,66 g Calc. bromat. = 0,5 g Kalium bromat. enthält. Darsteller: Chem. Fabrik Marienfelde G. m. b. H. in Berlin-Marienfelde.

Stryphnongaze Phiag. Unter diesem Namen bringt die Pharmazeutische Industrie-A.-G. in Wien eine blutstillende Gaze in den Handel.

Therapersicc (Kl. Wsch. 1, 2551, 1922) enthält außer den Bestandteilen von Persicc noch 5 v. H. Albargin oder Protargol. Anwendung: zur Cervixbehandlung weiblicher Gonorrhoe. Darsteller: Noval G. m. b. H. in Nürnberg, Bieler Sandrartsstraße.

Tonolysin (Th. d. Gegenw. 63, 476, 1922) früher Spasmolysin genannt, besteht aus braunen Ampullen, enthaltend 0,5 mg Tonogen Richter (Adrenalin), und weißen Ampullen, enthaltend 0,05 g Papaverin in Lösung.

Vijochin ist ein Jodbismut-Chininpräparat, das in Ampullen in den Handel

kommt und gegen Syphilis angewendet wird. Darsteller: Ferrosan A.-G. in Kopenhagen.

Voluntal (M. M. W. 69, 1651, 1922) ist der Carbaminsäuretrichloräthylester oder Trichlorurethan und entsteht bei der Einwirkung von Trichloralkohol auf das Carbaminsäurechlorid oder Harnstoffchlorid. Voluntal kristallisiert in haltbaren weißen Nadeln vom Schmelzpunkt 64 bis 65°, löst sich leicht in Alkohol und in warmem Wasser, zu 1 v. H. in kaltem Wasser. Die Lösung besitzt einen etwas pelzigen Geschmack. Anwendung: als Schlafmittel in Mengen von 0,5 bis 1 g, bei schwerer Schlafstörung sind 2 g erforderlich. Als Sedativum werden 2- bis 3 mal täglich 0,5 g gegeben. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co in Leverkusen bei Köln a. Rh. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Persipan (Konserv. Ind. 1922, 241) wird nach Beschluß der Vereinigung Deutscher Zuckerwaren- und Schokoladen-Fabrikanten in Würzburg für die Deklaration von Rohmassen aus Pfirsich- und Aprikosenkernen und Zucker (Back- und Marzipanersatzwaren) und für die aus ihnen gefertigten Waren eingeführt. Als Marzipan dürfen nunmehr nur aus Mandeln und Zucker hergestellte Waren in den Verkehr gebracht werden. H. M.

Über die Zusammensetzung der Moste des Jahres 1921 in Baden berichten in der Z. f. U. d. N. u. G. 1922 [43] S. 265 u. ff. E. Mach und M. Fischer.

Sie teilen mit, daß man es mit einem für Wein ungewöhnlich günstigen Jahr zu tun hatte, in welchem die Trauben zur höchsten Entwicklung und Reife gelangten. Es wurden 181 Moste untersucht und zwar aus nachstehenden Weinbaugegenden: Bodensee, Oberes Rheintal, Markgräflerland, Breisgau, Kaiserstuhl, Ortenau, Mittelbaden, Mosbach und Taubergrund, Bergstraße. Das Mostgewicht (Grade Oechsle b. 4°C) betrug i. M. 82°, der Säuregehalt (g Weinsäure in 1 l i. M. 7,5).

Die Höchstwerte für Mostgewicht schwankten zwischen 84 (oberes Rheintal und 132

(Markgräfler). Die Mindestwerte für Mostgewicht schwankten zwischen 54 (Bodensee) und 69 (Ortenau). Der Höchstwert an Säure war 12,6 g im Liter (Mittelbaden) gegenüber 4,8 Mindestwert. Der Mindestwert an Säure war 4,2 g im Liter (Ortenau) gegenüber 11,8 Höchstwert. J. Pr.

Heilkunde und Giftelehre.

Omnadin (Immunvollvakzine) bei akuten Infektionen von Dr. Send (Deutsche med. Wochschr. 1922, Nr. 33). Sie ist ein unabgestimmter Impfstoff bestehend aus den drei großen reaktiven Gruppen (Eiweiß, Lipoid, Fett), in den Handel gebracht von der Firma Kalle & Co., Biebrich. Angewandt wurde sie bei septischen Erkrankungen und bei jeder akuten Infektion, ehe die abgestimmten Abwehrkräfte einsetzen. Es gelingt oft den Körper vor Einsetzen einer Allgemeininfektion, vor dem Auftreten einer nennenswerten abgestimmten Immunität durch Unterstützung der normaler Weise bereits vorhandenen unabgestimmten Immunität der Infektion standzuhalten, sie unter Umständen vollkommen zu unterdrücken. S.-z.

Gegen die Anwendung von Nirvanol spricht Froboese. (Deutsche Med. Wochschr. 46, 186). Nirvanol als Schlafmittel zu verwenden, ist nicht ratsam, da weit harmlosere und sichere Mittel zur Verfügung stehen. Froboese hat an sich selbst eine Intoxikation beobachtet, die sich in folgenden Symptomen äußerte: totale Abgeschlagenheit, dann masernartiges Exanthem, Gesicht um Nase und Lippen gedunsen, am 2. Tage größte Ausdehnung des Ausschlages, dann Abflauen unter heftigem Juck- und Schmerzgefühl. Das Schrifttum hat diese Symptome als Folgen des Nirvanolgebrauches bereits des öftern angeführt. Frd.

Lichtbildkunst.

»Neol«, ein neuer Entwickler. Die Firma J. Hauff & Co., Stuttgart bringt einen Entwickler unter dem Namen »Neol« in den Handel, welcher von Mente in der

»Photogr. Chronik« günstig beurteilt wird. Versuche mit einer Reihe unter gleichen Verhältnissen bewirkten Aufnahmen ergeben, daß bei Unter-, Normal- und mäßiger Überbelichtung die Negative wenig Unterschiede zeigten, wenn mit »Neol« oder bekannten Rapidentwicklern gearbeitet wurde, doch bei starker Überbelichtung des »Neol« gegenüber den modernen Entwicklern sehr günstig wirkte. Die Erklärung dieses auffallenden Verhaltens soll, nach Mente, in physikalischen Erscheinungen liegen. Die Entwicklungslösungen werden anfangs von der trockenen Gelatineschicht gleichartig aufgenommen, dann aber bewirkt »Neol« Gerbung, so daß in den Lichtern, wo stark belichtetes Bromsilber vorhanden ist, die Gelatine lokale Gerbung zeigt, und dadurch eine weitere Einwirkung frischer Entwicklungslösung erschwert, bezw. ganz verhindert wird. »Neol« besteht aus einem gelösten Gemisch von Paramidosalzylsäure, Natriumsulfit und Ätznatron, welches sofort gebrauchsfertig ist. »Neol« ist wenig empfindlich gegen Fixiernatron, bräunt die Haut nur gering, liefert mit Chlorbromsilberpapieren braune Töne. Weitere praktische Versuche sind aber noch abzuwarten.

Das Ahrletyp-Verfahren, eine neue photographische Technik. Nach diesem Verfahren sollen dauerhafte gute Photographien auf Glas und Metall sich herstellen lassen. F. Hansen berichtet darüber folgendes: Als Grundlage dient ein Kohledruck in einfacher Übertragung auf eine besonders vorgerichtete Glasplatte (hierzu können noch gebrauchte alte Glasplatten Verwendung finden). Nach dem Retouschieren wird die Fläche mit einer Lösung übergossen und endlich ein metallischer Grund aufgetragen. Die Metallschicht wirft das Licht zurück, die Bilder erscheinen in weichen und schönen Tönen in Gold, Silber und Kupfer. Solche Ahrletyp-Photographien sind sehr haltbar, das Verfahren ist ein guter Ersatz für die Photokeramik. Jeder Photohändler kann seiner Kundschaft derartige Bilder nach ihren Aufnahmen liefern. Es wurde die Ahrletyp-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Schönberg gegründet, welche derartige

Bilder anfertigt, die sich nicht wesentlich höher im Preise als gewöhnliche Papierphotos stellen.

Über vollkommene Ausnutzung von Objektiven gibt Willy Frerk in „Der Photohandel“ vom 3.3.1921 auszüglich folgende Mitteilungen: Es wurden in den letzten Jahren von den Kamerafabrikanten »Kameras mit doppelten und dreifachem Bodenauszug in den Handel gebracht, die allerdings meist mit Objektiven verhältnismäßig kurzer Brennweite ausgestattet sind. Kameras mit Doppelbodenauszug müssen Objektive haben, die verschiedene Brennweiten ergeben. Unsymmetrische Objektive entsprechen diesem Verlangen nicht, da sie nur als Ganzes zu gebrauchen sind. Symmetrische Objekte können nur voll ausgenutzt werden, wenn die Balgenlänge ein Arbeiten mit der Einzellinse gestattet. Einzellinsen verringern die Lichtstärke und die Allgemeinschärfe, liefern Verzeichnungen und erschweren die Einstellung durch Bildverdunklung. Einzellinsen aus unverkitteten Anastigmaten müssen stark abgeblendet werden, verkittete Setzobjektive arbeiten günstiger. Man kann mit einem unsymmetrischen Objektiv von kurzer Brennweite Gegenstände nicht sehr groß erhalten, man müßte einen kleinen Bildausschnitt nachträglich vergrößern. Der Zeiß-„Tessar“, ein unsymmetrischer Anastigmat, bildet einen Teil vieler modernen Kameras, welcher aber die Ausnützung des doppelten Bodenausuges nicht zuläßt. Das Zeißwerk führte daher »Vorsatzlinsen« ein, sog. »Distarlinsen«, welche das Objektiv zu einem Objektivsatz gestalten. Diese Distarlinsen werden direkt auf die Vorderlinsenfassung des Objektivs bis zum Anschlag aufgesteckt und liefern ein Bild, welches dem mit der Hinterlinse eines symmetrischen Anastigmaten erhaltenen Bilde überlegen ist. Um noch größere Aufnahmebilder zu erzielen, können mit gutem Erfolg moderne lichtstarke Telobjektive verwendet werden. Durch geeignete Mittel läßt sich demnach der doppelte Kameraauszug und die guten Seiten des Objektives ausnutzen, man muß nur die optische Ausrüstung zweckmäßig wählen.

—n.

Aus der Praxis.

Vernix salolatus pro pilulis. Salol 20,0, Lacca in tabul., Aether aa 30,0, Alcohol absolut. ad 100,0.

Vernix Sandarac pro pilulis. Sandarac 50,0, Alcohol. absolut. ad 100 ccm.

Gummi arabicum zu reinigen wird folgendermaßen verfahren: Arabisches Gummi 100,0, Wasser 300,0, Weingeist 500,0, Salzsäure q. s. Nach vollständiger Lösung des Gummis in Wasser wird diese Lösung mit dem mit Salzsäure angesäuerten Weingeist gemischt. Der ausfallende weiße Niederschlag wird gesammelt und bei mäßiger Temperatur getrocknet. Ausbeute soll 88 v. H. betragen.

Hektographen-Masse. I. Leim 100, Glycerin 500, Baryumsulfat oder Kaolin (beides feinst geschlämmt) 25, Wasser 375 werden lege artis verarbeitet.

II. Kölner Leim, Dextrin aa 100, Glycerin 1240, Baryumsulfat 80 werden lege artis verarbeitet.

Sch.

Bücherschau.

Leitfaden der quantitativen Analyse von Dr. F. Hahn, Privatdozent an der Universität Frankfurt a. M. Mit 34 Textfiguren und 7 Tafeln. (Verlag von Theodor Steinkopff. Dresden und Leipzig 1922). Grundzahl 4.

Den Ausführungen im Vorwort der vorliegenden, 221 Textseiten groß 8⁰ umfassenden Arbeit ist zunächst nur zu entnehmen, daß der Herr Verfasser damit — in Würdigung der Not der Zeit, wie sie und zwar leider besonders fühlbar auch unseren jungen akademischen Nachwuchs berührt — ein Werk hat schaffen wollen, das im Bereich des derart überhaupt Möglichen eine Vereinigung der üblichen kurzen Anleitung zum praktischen Arbeiten und eines Lehrbuchs bietet. Eine nähere Durchsicht des Inhalts zeigt jedoch, daß in dem Werke noch in einer anderen Richtung und zwar mit Erfolg insofern neue Wege beschritten werden, als darin nicht nur, wie nach dem gewählten kurzen Titel zunächst vermutet werden könnte,

die Gewichtsanalyse behandelt ist, sondern trotz aller durch den Umfang des Werkes bedingten Beschränkung auf das Wesentlichste eine für die Einführung in die verschiedenen Einzeldisziplinen mehr als hinreichende Übersicht über das Gesamtgebiet der quantitativen chemischen Methodik in allen ihren wichtigsten Betätigungsformen geboten wird. Dem eingangs angedeuteten doppelten Zwecke des Werkes entsprechend, ist sein Hauptinhalt in einen ersten, als „Allgemeines“ bezeichneten, propädeutisch-theoretischen Teil und einen zweiten, „Arbeitsvorschriften“ überschriebenen praktischen Teil gegliedert, dem sich als dritter, selbständiger Schlußteil des Werkes noch ein Abschnitt über „Maßanalyse“ anschließt.

Der erste Abschnitt bietet in 14 Kapiteln wertvolle Aufschlüsse über: Ziel und Wege der quantitativen Analyse; Wahl der geeigneten Analysenmethode; Gewichtsbestimmung und Volumenmessung; Gefäßmaterialien; Konzentrationsangaben; Normallösungen; chemisches Rechnen; Wahl geeigneter Substanzmengen, Reinigung, Vorbereitung; die gewöhnlichen analytischen Operationen; Arbeiten mit Gasströmen; Sulfidfällungen (Reaktionen gelöster Gase); Analyse organischer Substanzen, und ein besonderer, als „Maßanalyse“ überbeschriebener Unterabschnitt behandelt die Messung von Säuren und Basen; insbesondere auf Grund der neuzeitlichen Ausbildung des theoretischen Begriffs des „Wasserstoffexponenten“ nach dem Vorgange von Niels Bjerrum¹⁾, sowie sonstige massanalytische Verfahren und elektrometrische Titrierungen.

Der leitende Gedanke einer Zweiteilung des Stoffes im eingangs erörterten Sinne läßt es verständlich erscheinen, auch diesen — nebenbei bemerkt in klarer und damit auch für den nicht eingehend mathematisch geschulten Leser doch verständlicher Darstellung gebotenen — theoretischen Teil der Maßanalyse losgelöst von dem dem gleichen Gegenstand gewidmeten dritten Abschnitt schon an dieser Stelle des Werkes zu beenden.

Förderlicher für die Übersichtlichkeit künftiger Auflagen und aus der Sonderstellung der maßanalytischen Methodik durchaus begründbar erscheint mir jedoch die Vereinigung der beiden Teildarstellungen zu einem dritten Hauptabschnitt „Maßanalyse“ mit der dem Werke zu Grunde gelegten Zweiteilung in „Allgemeines“ und „Arbeitsvorschriften“.

Der zweite Abschnitt behandelt in dem ersten Unterabschnitt „Gewichtsanalyse“ die quantitativen Bestimmungsmethoden der wichtigsten Kationen (Metalle) und Anionen (Säuren); die indirekte Analyse, Elektroanalyse, sowie die kolorimetrische und Gas-Analyse nebst der Gasvolumetrie.

Folgende Hinweise mögen als Erfüllung der im Vorwort ausgesprochenen Erwartung von Verbesserungsvorschlägen zunächst hier eine Stelle finden:

S. 6 würde hinsichtlich fehlerhafter Behandlung der chemischen Wage vor ihrer ungleichmäßigen Erwärmung durch Strahlung infolge der Verwendung einseitiger künstlicher (elektrischer oder Gasglühlicht-) Beleuchtung zu warnen sein.

S. 29, Zeile 13 v. u. empfiehlt sich zur Vermeidung von Mißverständnissen statt „inneren“ besser „Inneren“ zu setzen.

S. 36, Zeile 18 v. o. würde nach „Niederschlag“ zweckmäßig noch eingefügt werden: „und dem Gasdruck“.

Zu der auch in dem vorliegenden Werke (u. a. S. 125, Zeile 15 v. u.) noch gebrauchten gewohnheitsüblichen, aber unrichtigen Schreibart „Kaliumbichromat“ an Stelle der allein der Konstitution dieses Salzes entsprechenden Bezeichnung „Kaliumdichromat“ sei auf meine vor Kurzem in dieser Zeitschrift²⁾ veröffentlichten Erörterungen über die theoretischen Grundlagen der Nomenklatur der „Bi-“ und „Di“-Säuren und ihrer Salze verwiesen.

S. 172, Zeile 7 v. u. würde statt „Biegung“ klarer „Verjüngung“ zu setzen sein, da an dem dort beschriebenen Apparate überhaupt

²⁾ H. Kunz-Krause, die konstitutionsgemäße Bezeichnung der sog. „Bichromate“ der Alkalimetalle, Pharm. Zentralhalle, 1921, Nr. 11, S. 153.

¹⁾ Zeitschr. f. analyt. Chemie 56, 13, 81 (1917).

keine „Biegung“ von Röhrenteilen vor-
kommt.

In den Ausführungen S. 181 über Indi-
katoren und die Titrationsgrenze $pH = 7$
würde ein Hinweis auf die Einführung
S. 47 das Verständnis erleichtern. Auf
derselben Seite, Zeile 12 v. o. erscheint die
Schreibart „Lakmus“ statt „Lackmus“³⁾
ungewöhnlich.

S. 184, Zeile 18 v. o. ist statt „ein
Methode“ zu lesen: „eine Methode“.

Nicht einverstanden kann ich mich auf
Grund meiner vor einigen Jahren ver-
öffentlichten eingehenden experimentellen
Feststellungen⁴⁾ mit der Auffassung des
Herrn Verfassers S. 187 erklären, daß das
Natriumkarbonat als Urmaß zur Titer-
stellung gegenüber dem Kaliumbikar-
bonat „nur Nachteile habe“, sofern das
Natriumkarbonat nicht unmittelbar aus dem
Bikarbonat, sondern nach dem von mir
eingehend beschriebenen Verfahren⁵⁾ über
das gut kristallisierende und aus dem
Bikarbonat leicht rein erhaltliche Sesqui-
karbonat (die sog. „Trona“) hergestellt wird.
Es würde sich empfehlen, in künftigen
Auflagen auch die einschlägigen Veröffent-
lichungen in dem pharmazeutisch-chemi-
schen Schrifttum (Archiv der Pharmazie,
Berichte der Deutschen Pharmazeutischen
Gesellschaft, Apotheker-Zeitung, Pharma-
zeutische Zeitung, wie auch diese Zeitschrift)
zu berücksichtigen.

Ein Namen- (Autoren-) und Sachver-
zeichnis — in letzterem würde noch
„Lackmus“ und mit Rücksicht auf das
aufgenommene „Millival“ auch „Millimol“
noch nachzutragen sein — erleichtern den
Gebrauch und 34 gute, zweckmäßig aus-
gewählte Umrisszeichnungen zum Teil neu-
euerartiger einfacher und deshalb von den
Studierenden leicht selbst zusammenstell-
barer apparativer Hilfsmittel, sowie 7 Tafeln
das Verständnis und die Ausführung der
behandelten analytischen Verfahren des

Werkes, dessen inhaltlichem Werte die
angesichts der täglich sich steigenden
Erschwernisse besonders anzuerkennende
gediegene Ausstattung in Papier und Druck
durch den rührigen, in den Fachkreisen
bestens bekannten Verlag entspricht. In
der Bildbeigabe Nr. 21 (S. 126) würde
der im Text (S. 127) verwendete Buchstabe
„D“ noch einzufügen sein. Die bündige
und dabei klare und fesselnde Darstellung
des Stoffes lassen die fleißige Arbeit, in
deren erstem (theoretischen) Teile besonders
auch die Betonung der mathematischen
Grundlagen zu begrüßen ist⁶⁾, als einen
schon in dieser ersten Auflage wohlge-
lungenen Wurf erscheinen. Das Werkchen,
das in seiner gesamten Anlage und Durch-
führung als ein Grundriß der quantitativen
chemischen Methodik nach Theorie und
Praxis angesprochen werden darf, kann
daher als eine glückliche Ergänzung münd-
licher Unterweisung auch dem Leserkreis
dieser Fachzeitschrift, ins-
besondere den Praktikanten ausbil-
denden Fachgenossen, wie auch den
noch in der Praktikanten- und aka-
demischen fachlichen Ausbildung
stehenden Angehörigen der Phar-
mazie angelegentlich zur Beachtung
empfohlen werden.

Dresden, im Dezember 1922.

Dr. H. Kunz-Krause.

Zur Kenntnisnahme

**für unsere Leser in Deutschland und das
Ausland mit niederer Valuta!**

Wie die meisten deutschen Zeitschriften
sind auch wir durch die unsicheren Wirt-
schaftsverhältnisse gezwungen, zur monat-
lichen Berechnung der Bezugsgebühren
überzugehen. Alle bei uns direkt abon-
nierenden Leser bitten wir die Abonne-
mentsbeträge, die durch besondere Post-
karte angezeigt werden, jeweils bis zum
15. des laufenden Monats einzusen-
den, anderenfalls wird der Betrag zuzü-
glich Spesen durch Nachnahme erhoben.

³⁾ Vergl. Deutsches Arzneibuch, 5. Ausgabe,
1911, S. 588.

⁴⁾ H. Kunz-Krause und R. Richter,
Ueber die Arbeitsbedingungen zur Ge-
winnung von formelreinem „Normal“-Na-
triumkarbonat (Na_2CO_3) zur Urprüfung
von Normal-Säure usw.; Archiv der Phar-
mazie 255, 540 (1917).

⁵⁾ a. a. O. S. 540 flg.

⁶⁾ Vergl. H. Kunz-Krause, ... die For-
derung physikalischer Uebungen während
des (pharmazeutischen) akademischen
Studiums; (Pharm. Zentralh. 1918, S. 123.

Preislisten sind eingegangen von:

Chem. Werke Grenzach A.-G. in Grenzach (Baden) über Aïrol, Ampon, Asterol, Benzosalin, Curral, Digalen, Glandole, Organ-Präparate, Pantopon-Präparate, Protuline, Scopolamin, Secacornin, Sedobrol u. a.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Die chemischen Fabriken **Merz & Co.** in Frankfurt a. M., Wien und Zürich verpflichteten den langjährigen Direktor der Lingnerwerke Herrn P. Walther für ihren Konzern.

Personal-Nachrichten.

Apothekenkäufe: Alfred Blendowsky ist in die Minerva-Apotheke in Charlottenburg als Teilhaber eingetreten. Walter Pies ist in die Nord-Apotheke als Teilhaber eingetreten.

Apotheken-Verwaltung: Normann Reinsch die Prinzeß-Viktoria-Luise-Apotheke in Berlin.

Konzessions-Erteilung: Walter Reinhard zur Errichtung einer neuen Apotheke in Kottbus. B. Thoenissen zur Errichtung einer neuen Apotheke in Baesweiler.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Halberstadt in der Gegend am Bahnhof. Bewerbungen bis zum 11. Januar 1923 an den Regierungspräsidenten in Magdeburg.

Briefwechsel.

Anfrage 1: Ist vielleicht etwas bekannt über die bei der sogen. **Essigkur oder Acetopathie** von Francis Couitts vom Hause Couitts & Sons in London, Glasgow und Manchester Verwendung findende „garantierte Säure“? Es muß ein altes Quacksalbermittel mindestens vom Jahre 1874 sein.

Dr. F. in Zeist in Holland.

Anfrage 2: Erbitten eine **Vorschrift für Vernickelungsflüssigkeit**.

Antwort: Man stellt zunächst Nickel-oxydulammonium dar, das man auch aus dem Handel beziehen kann. Man löst gekörntes Nickel in 33 v. H. starker Schwefelsäure, fügt etwas Salpetersäure hinzu, erwärmt und läßt das Nickelsulfat auskristallisieren. Die Kristalle werden mit dem gleichen Gewichte Ammoniumsulfat gemischt, in Wasser gelöst, gefiltert und bis zur Kristallisation eingedampft. Von diesem Salze löst man zur

Darstellung der Vernickelungsflüssigkeit 250 g in 4 l Wasser zu einer Lösung, die neutral reagieren muß und bei ungefähr 55° gebraucht wird. Die Gegenstände aus Messing oder Kupfer werden vorher in eine verdünnte Schwefelsäure (240 g Säure auf 4 l Wasser) eingetaucht, gewaschen, dann in eine heiße Aetzkalilösung eingetaucht, gut abgespült und dann in die warme Nickellösung eingehängt.

W.

Anfrage 3: Ich bitte mir eine Firma zu nennen, welche **Kapseln, die sich nicht im Magen, sondern erst im Darm lösen**, herstellt.

Antwort: Eine Firma, welche solche Kapseln liefert, ist die Breslauer Capsules- und Verbandstoff-Fabrik vorm. Wilhelm Grötzner in Breslau. Ferner nennen wir Ihnen die Gelodurat-Kapseln von den Vereinigten Gelatine-Kapsel-Fabriken, Berlin NW. 87.

W.

Anfrage 4: Wie ist die **Vorschrift für Tinct. haemostyptic.** D. Ap.-V?


Antwort: Die Vorschrift lautet nach dem Ergänzungsbuch zum D. A.-A.: Grob gepulvertes Mutterkorn 10,0, Weingeist 50,0, verdünnte Schwefelsäure 12,0, Wasser 500,0, Calciumkarbonat 2,0, Zimtöl 3 Tropfen. Das Mutterkorn wird mit 20,0 Weingeist dem Wasser und der verdünnten Schwefelsäure in einem Porzellengefäß bis zum Gesamtgewicht von 200,0 eingekocht. Dieser Mischung wird das Calciumkarbonat hinzugefügt, die Flüssigkeit nach dem Aufhören der Kohlensäureentwicklung abgepreßt und auf 70 eingedampft. Man setzt dann nach dem Erkalten eine Lösung des Zimtöls in 30,0 Weingeist hinzu, läßt die Tinktur einige Tage lang kühl stehen und filtert sie dann.

W.

Anfrage 5: Erbitten Angabe der **Zusammensetzung von Vial's tonischem Wein**.

Vial's tonischer Wein soll unter anderem Fleischsaft, Chinarinde, Kalklaktophosphate enthalten. Demnach würde man wohl nach folgender Vorschrift ein ziemlich ähnliches Präparat erhalten. 50 T. Chinafluidextrakt, 25 T. Pomeranzentinktur, 75 T. Zuckersirup, 800 T. Süßwein, 50 T. frische Milch werden gemischt und unter öfterem Umrühren 2 Tage stehen gelassen und gefiltert. 895 T. des Filtrats werden mit einer Anreicherung von 30 T. Fleischextrakt mit 50 T. Wasser, sowie 20 T. 75 v. H. starkes Natriumglyzerinophosphat und 5 T. zusammengesetzter Iva-essenz gemischt. Nach längerem Kühlstehen wird gefiltert.

W.

 Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma Wilh. Kathe A.-G., Halle a. S., betr. „**Caye Balsam**“ bei, den wir der Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopf, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis monatlich
M. 300.—.

Die Verarbeitung von jodhaltigen Titrierrückständen auf Jodkalium.

Aus dem Laboratorium der „Alten Apotheke“, Plauen.

Von Dr. Rud. Bauer und R. Schaller.

Sämtliche jodhaltigen Rückstände werden in ein Gefäß gegeben und mit etwas Salpetersäure angesäuert.

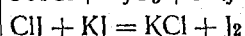
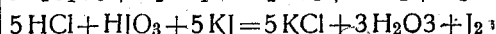
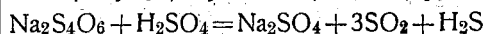
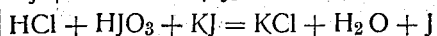
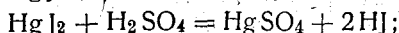
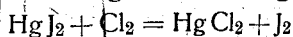
Die Mischung bringt man in einen geräumigen Kolben, der mit dreifach durchbohrtem Kork verschlossen ist, in dem eine kurze, rechtwinklich gebogene, eine ebenso gebogene lange Glasröhre und ein Tropftrichter stecken. In einem Blechgefäß wird Wasserdampf entwickelt und durch das lange Glasrohr auf den Boden des Kolben mit den Jodrückständen geleitet. Gleichzeitig gibt man durch den Tropftrichter allmählich Schwefelsäure zu, so daß in 1 Minute etwa 20 Tropfen hineinfallen. Sobald die Mischung so heiß ist, daß kein Wasserdampf absorbiert wird, treibt der übergehende Wasserdampf das freigewordene Jod als veilchenblauen Dampf in den Kühler, den man gut mit Frischwasser beschickt. Hier verdichtet sich das Jod zu glänzenden Kristallen, die allmählich das Kühlrohr versetzen. Man muß dann ab und zu das Kühlwasser abdrehen, damit der heiße Wasserdampf das Jod wieder verdampft und in die gutgekühlte

Vorlage befördert, die in einer Schale kalten Wassers liegt.

Sollte die Entwicklung des Jodes nachlassen, gibt man in den von Schwefelsäure freien Trichter Salpetersäure und läßt langsam abtropfen. Ebenso erhitzt man dann zweckmäßig den Kolben direkt.

In den Jodrückständen ist unter anderem enthalten: Quecksilberchlorid HgCl_2 , Quecksilberbijdod Hg J_2 , freies Jod, freies Chlor, Chlorjod, Chlorwasserstoff, unterjodige Säure HJO , Jodsäure HJO_3 , Jodkalium, Chlorkalium, Natriumtétrathionat, und Chlorjodfettsäuren (letztere von der Jodzahlbestimmung).

Einige der stattfindenden Reaktionen sollen durch folgende Gleichungen erklärt werden:



Den Fettsäuren wird das Jod durch die Oxydationswirkung der Salpetersäure entzogen.

Bei dem ganzen Vorgang ist zu beachten, daß die Jodrückstände außerdem Chloroform und Alkohol enthalten, die beim Einleiten des Wasserdampfes zuerst mit übergehen. Man muß versuchen, diese leicht siedenden Fraktionen restlos überzutreiben und wegzunehmen, damit sich das Jod nicht in der Vorlage darin löst.

Nachdem alles Jod abgetrieben und kondensiert ist, wird der Kolben entleert und die gewonnenen Joddestillate hineingegeben, die nochmals mit Wasserdampf übergetrieben werden. Das so erhaltene Jod wird in eine Porzellanschale gebracht und daraus im Sandbade in ein darübergestütztes Becherglas, über das feuchte Lappen gelegt sind, durch langsames Erwärmen sublimiert.

Das gewonnene Jod wird nach folgender Weise zu Jodkalium verarbeitet.

Durch metallisches Eisen wird das Jod zu Ferrojodid FeJ_2 gebunden. Dieses wird mit Jod zu Ferroferrijodid umgesetzt. Dieses wiederum wird mittels Kaliumbikarbonat zersetzt in Jodkalium, Eisenoxyduloxydhydrat und Kohlendioxyd. Das Eisenoxyduloxydhydrat wird durch Filtration von der Jodkaliumlösung getrennt und diese nach der etwaigen Neutralisation mit Jodwasserstoffsäure eingedampft. Das gebildete Jodkalium wird zur Reinigung mehrmals umkristallisiert.

Atomgewicht des Jodes = 126,92

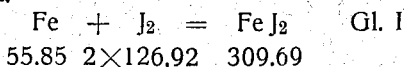
Molekulargewicht

des Ferrojodids FeJ_2 = 309,11

des Kaliumbikarbonats = 100,11

des Kaliumjodids = 166,02

Jod und Eisen(pulver) setzen sich in Wasser zu Ferrojodid um, das in Lösung geht.

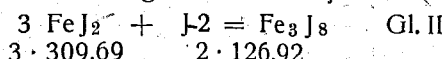


Wir nehmen 22 g Jod in Arbeit. Wieviel Eisenpulver brauchen wir?

$$55.85 : 2 \times 126.92 = x : 22 \quad x = 4.8.$$

Theoretisch 4,8, praktisch 5 g Eisenpulver werden mit 30 g Wasser und dem Jod in einem Kolben zusammengebracht. Da die Reaktion exotherm ist, die Lösung

sich also erwärmt und Jod dampfförmig entweichen könnte, kühlt man das Kölbchen gut unter der Wasserleitung. Nach Beendigung der sichtbaren Einwirkung erwärmt man die hellgelbbraune Lösung, bis sie gelbgrün geworden. Das ungelöste Eisen wird abgfiltriert, das Filter gut nachgewaschen. Wird jetzt in die Ferrojodidlösung Jod gebracht, so löst sich dieses unter Bildung von Ferroferrijodid.



Um das zur Umsetzung nötige Jod zu berechnen, müssen wir erst wissen, wieviel Ferrojodid sich gebildet hat. Nach Gleichung I: Wieviel Ferrojodid bilden 10 g Jod?

2 Atome Jod geben 1 Mol. Ferrojodid
 $2 \cdot 126.9 : 309.69 = 22 : x \quad x = 26.8.$

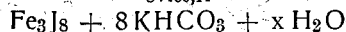
22 g Jod bilden 26.8 Ferrojodid. Gleichung II: Wieviel Jod ist zur Umsetzung nötig?

3 Mol Ferrojodid brauchen 2 Atome Jod.

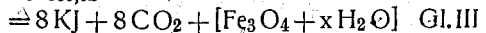
$$3 \cdot 309.69 : 2 \cdot 126.92 = 26.8 : x; \quad x = 7.0$$

Zur Umsetzung von 26.8 Ferrojodid sind 7 g Jod nötig. Dieses gibt man unter Umschwenken in die Lösung und erwärmt gelinde. Jetzt wird die heiße Lösung von Ferroferrijodid mit einer Kaliumbikarbonatlösung versetzt; es bildet sich Kaliumjodid, Ferroferrihydrat fällt aus und Kohlendioxyd entweicht.

8.100,11



8.166,02



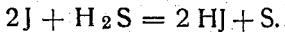
Gleichung III: Wieviel Kaliumbikarbonatlösung braucht die von 29 g (22+7) Jod erhaltene Menge Ferroferrijodid zur Fällung? 1 Mol. Ferroferrijodid entsprechend 8 Atomen Jod braucht 8 Mol. KHCO_3 . Es entspricht daher 1 Mol. KHCO_3 1 Atom Jod.

$$126.92 : 166.02 = 29 : x; \quad x = 22.9.$$

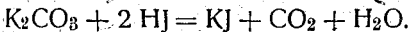
Zur Fällung von aus 29 g Jod erhaltenem Ferroferrijodid sind 22.9 Kaliumbikarbonat nötig.

In die kochende Lösung des Ferroferrijodids gibt man eine Lösung von 23 g Kaliumbikarbonat in 200 g Wasser in dünnem Strahl, unter dauerndem Umrühren. Die Mischung soll neutral oder

höchstens schwach alkalisch sein. Wird blaues Lackmuspapier gerötet, muß noch Kaliumbikarbonatlösung zugesetzt werden, bis rotes Lackmuspapier nur allmählich blau gefärbt wird. Reagiert die Mischung stark alkalisch, muß man mit Jodwasserstoffsäure neutralisieren. Diese stellt man sich ex tempore her, indem man Jod zerreibt, mit destilliertem Wasser aufschwemmt und Schwefelwasserstoff einleitet.



Der abgeschiedene Schwefel wird abgefiltert und mit der Jodwasserstoffsäurelösung die Jodmischung neutralisiert. Die durch das Kochen kaliumkarbonathaltige Mischung wird durch Jodwasserstoffsäure unter Jodkaliumabscheidung und Kohlendioxidentwicklung neutralisiert.



Die neutrale Lösung kocht man noch 5 Minuten, um den braunen Niederschlag noch kompakter zu machen, läßt diesen absetzen, filtert und kocht den Niederschlag mit Wasser aus, worauf man wieder filtert, und den Niederschlag auf dem Filter gut mit heißem Wasser auswäscht. Die vereinigten Filtrate dampft man auf dem Wasserbade in einer flachen Porzellanschale ein bis zum Erscheinen eines Kristallhäutchens und stellt dann 24 Stunden beiseite. Falls sich am nächsten Tag noch Eisenhydrat abgeschieden haben sollte, wird es gefiltert. Die abgeschiedenen Kristalle sammelt man auf einem Trichter, läßt abtropfen und trocknet sie zwischen Filtrierpapier. Die Mutterlauge wird wieder zur Kristallisation eingedampft und die sich abscheidenden Kristalle wie oben behandelt. Falls die Mutterlauge stark alkalisch reagiert, neutralisiert man mit Jodwasserstoffsäure und die erhaltenen Kristalle

werden nochmals aus heißem Wasser umkristallisiert.

Wieviel Jodkalium erhält man von 29,0 Jod?

Nach Gleichung III entspricht 1 Atom Jod (in Ferrojodid) 1 Mol. Jodkalium.

$$126.92 : 166.92 = 29 : x; x = 38.0$$

Aus der verwandten Menge Jod erhält man theoretisch 38.0 Jodkalium. Gewonnen wurden 32 g. Der Verlust ist dadurch zu erklären, daß das gefällte Eisenoxyduloxydhydrat infolge großer Oberflächenwirkung noch Jodkalium fest absorbiert hält; außerdem bleiben in der Mutterlauge noch Reste, die mit anderen Jodrückständen gelegentlich verarbeitet werden können.

Bei der heutigen Marktlage und den ungeheuren Preisen für Jod und Jodkalium, Silbernitrat usw. müssen alle Rückstände, die sich aus chemischen Arzneimittelprüfungen ergeben, aufs Peinlichste gesammelt und wieder auf Reagenzien verarbeitet werden. Mit der Veröffentlichung unserer Arbeit, die im Laboratorium der „Alten Apotheke“ ausgeführt wurden, wollten wir die Anregung zu weiterem Schaffen auf diesem Gebiete geben. Sind auch die wirtschaftlichen Schwierigkeiten groß und fast unüberwindlich, der wissenschaftliche Charakter der Apotheke selbst darf nicht Schaden leiden und alle Prüfungen müssen exakt ausgeführt werden; die Kosten lassen sich vermindern, wenn eine Verarbeitung der Rückstände von Zeit zu Zeit vorgenommen wird. Nichts Brauchbares darf in unseren Laboratorien weggeschüttet werden, alles wird — je nach der chemischen Beschaffenheit — getrennt gesammelt und aufbewahrt. Bei sachgemäßer Arbeit wird die Mühe reich belohnt.

Chemie und Pharmazie.

Über die Konstitution des Matrins I. Matrin ist das Hauptalkaloid der Wurzel von *Sophora flavescens* Ait. (*S. angustifolia* Sieb. et Z.) und stellt eine einsäurige bitertiäre Base von der Formel $\text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{ON}_2$ dar. Die bisherigen Untersuchungen gaben

keinen Anhalt zur Konstitutionserklärung des Alkaloides. H. Kondo und S. Sato (Journ. of the Pharm. Soc. of Japan 1921, Nr. 474) haben jetzt durch die Destillation mit Zinkstaub aus dem Matrin zwei gut definierte Spalt- bzw. Umwandlungsprodukte erhalten, welche weiter bearbeitet werden sollen. 1. Eine unter 19 mm

Druck bei 87° (unter 760 mm bei 188 bis 189°) siedende Base von der Formel $C_{10}H_9N$, die ein Spaltungsprodukt des Matrins darstellt; 2. einen auch bei 160° (19 mm) sich nicht verflüchtigenden Anteil, der beim Stehen in langen Nadeln (F nach dem Umkristallisieren aus Petroläther 76°) kristallisiert, die Zusammensetzung



besitzt und ein Reduktionsprodukt des Matrins darstellt, welches durch die Umwandlung einer CO-Gruppe des Matrins in eine CH_2 -Gruppe zustande kommt. Diese Base wurde Matridin genannt. Das Hydrochlorid desselben,



schmilzt beim Erhitzen nicht, sondern sublimiert. e.

Dornhaitran hat Thor Lexow (Chem. Umschau 29, 59, 1922) untersucht. Der Dornhai (*Acanthias vulgaris* Kisso) kommt häufig an den nördlichen Küsten Norwegens vor; dort folgt er den Heringsschwärmen und wird von den Fischern gehaßt, weil er die Netze zerreißt. Die Leber des vom Verf. untersuchten Exemplares war groß, 351 g = 11,2 v. H. des Körpergewichts. Der Tran wurde bei 60° im Vakuum ausgeschmolzen, in einer Kohlen-säureatmosphäre gefiltert und stellte so eine fast wasserklare Flüssigkeit dar, mit einem schwachen Stich ins Gelbliche. Der Geruch war schwach, nicht unangenehm; bei längerem Stehen bei + 15° schied sich etwas Stearin aus. Gefundene Werte:

D 15/15°	0,9125
Säurezahl	0,0
Verseifungszahl	156,4
Jodzahl (Wijs)	110,1
Unverseifbares	12,31 v. H.
Fettsäuren	79,28 v. H.
Glycerin	8,18 v. H.

Die von den unverseifbaren Stoffen befreiten Fettsäuren waren schneeweiß und gaben folgende Werte:

Schmelzpunkt	27,8°
Säurezahl	177,8
Verseifungszahl	189,5
Mittleres Molekulargewicht	296,1
Ätherzahl	11,7

Das Unverseifbare stellte eine hellgelbe, feste und zugleich schmierige Kristallmasse dar; unter dem Mikroskop zeigten sich die blätterigen Kristalle von einem

schmierigen Brei umgeben. Cholesterinreaktion nach Hager und Salkowski positiv. Es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß im Dornhaitran stark ungesättigte höhere Alkohole oder stark ungesättigte Kohlenwasserstoffe (wie Squalen) vorhanden sind. T.

Blasensteine aus Kieselsäure. Blasensteine sind bekanntlich feste Ablagerungen, die sich aus dem Harn abgeschieden haben, und bestehen meistens aus Uraten, Oxalaten, Phosphaten, cystin- oder kohlen-säurem Kalk. A. Schlicht (Apoth.-Ztg. 37, 151, 1922) fand nun bei einem notgeschlachteten Hammel Blasensteine, die aus schwach mit Harnbestandteilen verunreinigter Kieselsäure bestanden. Er führt diese Kieselsäureausscheidungen auf die Verfütterung von stark kieselsäurehaltigen Pflanzen zurück und ist der Ansicht, daß der Befund nicht ohne Belang für die humane Medizin ist, angesichts der Kieselsäuretherapie bei Lungenleiden. Wenn auch im allgemeinen die dem Körper hierbei zugeführten Kieselsäuremengen keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen haben werden, so dürfte doch wohl bei nierenempfindlichen Personen Vorsicht geboten sein. e.

Cholesterin. Die Cholesterinsteine der Gallenblase enthalten 64,2 bis 98,1 v. H. reines Cholesterin; es lohnt sich, das für den Laboratoriumsbedarf der Krankenhäuser benötigte reine Cholesterin sich aus den durch Operationen entfernten Gallensteinen selbst herzustellen. J. H. Lorenzen (Apoth.-Ztg. 37, 176, 1922) gibt folgendes Verfahren dazu an. Die Steine werden fein gepulvert, mit schwach sodahaltigem Wasser ausgekocht und mit destilliertem Wasser ausgewaschen, bis im Filtrat kein Natriumkarbonat mehr nachweisbar ist. Das Pulver wird dann mit Chloroform-Äther (1+3) durch längeres Stehen bei Zimmerwärme ausgezogen und der Rückstand abgefiltert. Das Lösungsmittel destilliert man über Dampf ab. Es bleibt ein schwach gelblich gefärbter Rest, dem soviel 96 v. H. starker Weingeist zugesetzt wird, bis in der Wärme des Dampfbades eine annähernd gesättigte Lösung erhalten wird. Die erwärmte gesättigte Lösung stellt man auf

eine Filz- oder Asbestplatte in den Eisschrank und läßt 1 Tag ruhig stehen. Das reine Cholesterin hat sich dann in weißen, glänzenden Schuppen abgeschieden, die sofort abgefiltert und bei Zimmerwärme getrocknet werden. Der Schmelzpunkt wurde zu 145° bestimmt. e.

Über die Tautomerie der Phenole. Die Möglichkeit, das Hydroxylverbindungen der Naphthalinreihe Tautomerie zeigen, ist von Friedländer (Ber. Dtsch. Ch. Ges. 54, 249, 1921) hervorgehoben worden. W. Fuchs und W. Stix (Ber. Dtsch. Ch. Ges. 55, 658, 1922) haben bei Dioxy-1.5- und Dioxy-2.7-naphthalin die Fähigkeit zu tautomerer Reaktion experimentell nachweisen können. Das erstere reagiert mit Natriumbisulfit unter Bildung des Sulfit-Additionsproduktes der Oxo-4-oxy-8-[naphthalin-tetra-hydril-1.2.3.4]-sulfonsäure-2 ([Tetralinolon-5.1]-sulfonsäure-3). Die Säure konnte eingehend gekennzeichnet werden. — Dioxy-2.7-naphthalin tritt mit 1 Mol. Natriumbisulfit zu einem Isomeren der [Tetralinolon-5.1]-sulfonsäure-3 zusammen. Dieser Verbindung kommt die Struktur des lockeren Additionsproduktes eines ungesättigten, zyklischen Monoketons zu. — Diese Befunde sind am besten verständlich, wenn man annimmt, daß die durchgeführten Reaktionen von den Monoketo-Formen der Stammkörper ihren Ausgang nehmen. e.

Über Synthese und Eigenschaften eines δ -Oxyaldehyds folgen B. Helferich und Th. Malkomes (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 702, 1922) für die Chemie der Zucker, daß man nicht mehr berechtigt ist, ohne besonderen Beweis den 1.4-Ring für die Zykl-Form der freien Zucker und ihre Derivate (besonders auch Glykoside und Disaccharide) anzunehmen, daß mehr als bisher die Möglichkeit für die Bildung eines 1.5-Ringes in Betracht gezogen werden muß. e.

Modifizierte Uffelmann'sche Reagenz-lösung. E. v. Kasay (Pharm. Monatshefte 3, 97, 1922) hat festgestellt, daß fremde Salzlösungen, die Anionen mit größerer Aktivitätskraft haben, die Farbenbildungs-

kraft der Eisenchloridlösung mit Phenol-lösung stärken. So bleibt bei Gegenwart von Chloriden und Sulfaten des Quecksilbers, Aluminium, Kupfer, Eisensulfaten und Bleinitrat die Farbe der verschiedenen Phenole Tage lang unverändert; solche Lösungen vertragen wohl auch eine mäßige Verdünnung. Daher empfiehlt es sich, zur Herstellung des Uffelmann'schen Reagenzes eine solche Salzlösung zu verwenden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Lösung aus Resorzin herzustellen und mit Quecksilbersulfat die Ametkystfarbe zu verstärken. a) Resorzin. 1,0 Aqu. destill. 50,0. b) Hydrarg. sulf. neutral. 0,50, Aqu. dest. 50,0. Post perfectum solutionem, misce solutiones et adde guttatim Sol. Ferr. sesquichlorat. normal. gutt. L. Cum sedimento serva.

Die Farbe dieser Lösung bleibt beim Zusammenmischen mit gleichen Teilen 0,3 v. H. starker Salzsäure unverändert, verschwindet aber, wenn die zu untersuchende Flüssigkeit oder der Mageninhalt auch freie Milchsäure enthält. Zur Entfärbung einer Menge von 5 ccm Resorzinlösung sind 2 ccm 0,4 v. H. starke Milchsäure erforderlich. Damit ist auch eine annähernde Mengenbestimmung ermöglicht. T.

Abweichendes Verhalten des Lithiumhydroxyds gegenüber Natrium- und Kaliumhydroxyd bei der Hydratisierung der polymeren Arylstibinsäuren beobachtete H. Schmidt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 697, 1922).

Während Kali- und Natronlauge in ihrer hydratisierenden Wirkung auf Phenylstibinsäure sich gleich verhalten, wird bedeutend weniger Lithionlauge verbraucht. Nimmt man an, daß NaOH und KOH zur monomolekularen Form aufspalten, was dem tatsächlichen Alkaliverbrauch nahe entspricht, so folgt, daß Lithionlauge die Phenylstibinsäure nur bis zu einer Zwischenstufe zu hydratisieren vermag. Für dieses Verhalten wird eine Erklärung gegeben. e.

Studien über die Synthese von Wurtz-Fittig. Metallisches Natrium eignet sich bekanntlich sehr gut dazu, halogenierten Kohlenwasserstoffen ihr Halogen zu entziehen, wobei die verbleibenden Reste zu

einem neuen Kohlenwasserstoff zusammen-treten. Diese auf die Beobachtung von Wurtz und auch von Fittig zurück-gehende Methode hat in zahlreichen Fällen Anwendung gefunden, in einigen, so beim symm. Tribrom- 1 · 3 · 5 -benzol, versagt sie. W. Fuchs und H. Metz1 (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 738, 1922) fanden, daß in Fällen von besonderer Reaktions-trägheit bei dieser Synthese das Natrium durch Kalium oder eine Kalium-Natrium-Legierung ersetzt werden muß. Beim symm. wie beim asymm. Tribrombenzol entstehen unter diesen Bedingungen sauerstoffhaltige Endprodukte, die den Charakter von Phenolen, Phenolkarbonsäuren und Phenol-äthern; beim asymm. Körper entstehen auch sauerstofffreie Substanzen. Die Deu-tung des Reaktionsverlaufes gelingt am besten, wenn man intermediäre Natrium-verbindungen zur Erklärung heranzieht, für deren Auftreten auch sonst manches spricht.

Eine Natriumpresse fürs Laboratorium ist von Ernst Beckmann (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 766, 1922) konstruiert worden. Die Preßhülse ist aus 2 Teilen gefertigt, unter Abtrennung des abschraub-bar gemachten Endes mit Preßöffnung. Dadurch wird es möglich, bei Festsetzen von Natrium in der Öffnung für Draht oder Band eine bequemere Reinigung vor-zunehmen. Die Preßstange ist mit der Preßspindel nicht aus einem Stück an-gefertigt, sondern die Spindel ist aus-gebohrt und die Verlängerung der Stange von unten nach oben hindurchgeführt. Der oben herausragende Teil der Preß-stange wird durch Mutter und Gegen-mutter festgehalten. So findet nur eine Bewegung der Stange in der Preßhülse nach oben und unten statt, aber keine Drehung, welche leicht eine Verschmierung herbeiführt: Die neuen Modelle der Presse sind nach den Angaben Beckmanns von den Vereinigten Fabriken für Labora-toriumsbedarf-, Berlin N. 39, Scharnhorst-straße, hergestellt worden.

Über die biologische Bedeutung der Al-kaloide in den Pflanzen. Nach C. Cia-mician und C. Ravenna (Pharm. Monh.

3, 99, 1922) ist in den Alkaloiden der Pflanzen der Wasserstoff der Gruppen OH, NH₂ oder NH häufig durch Alkohol- oder Säure-Radikale ersetzt und viele Forscher glauben, daß diese Radikale dazu dienen, die Pflanze gegen die Ein-wirkung solcher Gruppen zu schützen, die — chemisch betrachtet — gerade die ak-tivsten sind. Durch vergleichende Studien der Grundstoffe und ihrer Abkömmlinge, in denen Wasserstoff durch Alkoholradikal ersetzt ist, kamen die Verff. genau zur gegenteiligen Ansicht. So sind die Methyl-amine viel giftiger als Ammoniak. Wenn auch noch viele Versuche erforderlich sind, um die genaue Rolle der Alkaloide fest-zustellen, so kann man jetzt schon sagen, daß die Wirkung dieser organischen Stoffe auf die Pflanzen zu dem Widerstande in Beziehung stehen muß, welchen sie ihrer Entfernung entgegensetzen. T.

Chenopodiumöl wurde neuerdings von Henry und H. Paget (Pharm. Journ. 107, 349, 1921) eingehend untersucht; es ent-hält 60 bis 70 v. H. Ascaridol, C₁₀H₁₆O₂, ferner Kohlenwasserstoffe: p-Cymen, α-Terpinen und ein neues Terpen, wahr-scheinlich Dihydro-p-cymen (Kp. 177 bis 178°; liefert ein gut kristallisierendes, optisch-inaktives Tetrabromid vom Smp. 117° — das von Nelson fälschlich für 1-Limonettetrabromid gehalten wurde), sowie geringe Mengen Buttersäure und Methylsalizylat. Sylvestren, Safröl, Kampfer, Phellandren konnten, im Gegensatz zu anderweitigen Angaben, nicht nachgewiesen werden. Die Behauptung von Hall und Hamilton, daß die Terpene die wirk-samen Bestandteile seien, konnten klinisch widerlegt werden. Nur dem Ascaridol kommt die wurmwidrige Wirkung zu, dessen beim Erhitzen erhaltene Zersetzungsstoffe, sowie die Terpene sind ohne Wirkung.

Zur Bestimmung des Cyans, vor allem bei unlöslichen Cyaniden und komplexen Cyanverbindungen, erhitzte H. Yanagisawa (Journ. of the Pharm. Soc. of Japan 1922, Nr. 483) die Substanz mit verdünnter Schwefelsäure im Bombenrohr und titrierte das gebildete Ammoniak mit Säure. Z. B. wurden 0,2074 g Ferrocyankalium mit

15 ccm Schwefelsäure (10 v. H.) im Rohr 4 Stunden auf 200° erhitzt. Der Röhreninhalt wurde unter Zusatz von Natronlauge destilliert und das Destillat mit $\frac{n}{4}$ -Säure titriert; es wurden 12,15 ccm der letzteren verbraucht, was einem Gehalt von 99 v. H. $K_4Fe(CN)_6 + 2 H_2O$ entspricht. — Bei leicht zersetzlichen Cyaniden wird die Substanz in ein kleines Röhrchen getan und erst nach dem Einschließen mit der Schwefelsäure in Berührung gebracht.

e.

Salben bei Augenkrankheiten. Vor etwa 20 Jahren befestigte sich allgemein die Ansicht, daß zu Augensalben eine paraffinhaltige Masse als Grundlage zu verwenden sei, weil diese nicht ranzig würde und die damit bereiteten Salben aseptisch bleiben. Man sah aber bald die vielen Nachteile; Paraffin wird nicht absorbiert und wirkt, obwohl neutral, reizend. Die durch Paraffin verursachte Entzündung wird meistens durch die bestehende Augenkrankheit verdeckt, in dem gesunden Auge treten aber Abweichungen auf, deren Art von der Einwirkungsdauer abhängig ist usw. Toulant (Le Medecin; Pharm. Journ. 198, 196, 1922) hält es deshalb für zweckmäßiger, zu Augensalben ein tierisches Fett — Adeps benzoatus — oder ein pflanzliches Fett zu gebrauchen; natürlich müssen die Salben frisch bereitet werden.

e.

Zur Prüfung von *Strychninum nitricum*.

Die Fassung der Prüfung im Arzneibuche ist, nach E. Reidel (Pharm. Ztg. 67, 479, 1922) folgendermaßen abzuändern: „Löst man 0,05 g Strychnin. nitric. in 1 ccm starker Schwefelsäure, so darf hellgelbe Färbung eintreten, jedoch keine Braunfärbung oder schwarzbraune Zonenbildung im Verlaufe von 3 Stunden.“ Ein Zusatz von 1 v. H. Zucker macht sich auf diese Weise noch bemerkbar.

e.

Vorsicht beim Bezuge von *Extractum*

Secalis cornuti fluidum empfiehlt A. Walter (Pharm. Ztg. 67, 479, 1922). Eine Sendung Mutterkornextrakt hatte ein spez. Gew. von 1,025 und einen Trockenrückstand (100°) von 9 v. H., eine andere Sendung 1,027 bzw. 12 v. H. Die Normalwerte lauten: 1,045 bis 1,055 bzw. 16,5 bis 17,5 v. H.

Im Anschluß daran weist derselbe Verf. (Pharm. Ztg. 67, 509, 1922) darauf hin, daß sich im Handel noch andere minderwertige Präparate befinden. *Extract. Condurango fluid.* zeigte ein spez. Gew. von 1,023 (statt 1,041 bis 1,060) und einen Trockenrückstand von 12 v. H. (statt 21,1 bis 23,9). *Tinct. Valer.* enthielt nur 1 v. H. Extraktivstoffe (statt 3,1 bis 4,3). Beide Präparate waren als D. A.-B.-Ware bezeichnet.

e.

Neue Vorschrift zur Jodtinktur. In der französischen Pharmakopöe war bisher eine Lösung von 1 Teil Jod in 9 Teilen Spiritus von 95 v. H. officinell; im Supplement 1920 wurde eine Lösung von 10 Teilen Jod, 4 Teilen Jodkalium in 136 Teilen Spiritus (90 v. H.) als *Tinctura Jodi jodurata* geführt, die jetzt laut Beschluß der Pharmakopöekommission als officinelle Jodtinktur zu gelten hat.

e.

Hefe und Hefepräparate. Die ständig wachsende Beachtung, welche in den letzten Jahren die vielseitige und vorzügliche Wirkung der Hefe bei Blutunreinigkeiten und Stoffwechselkrankheiten gefunden hat, veranlaßt Dr. von Walck (Pharm. Ztg. 67, 555, 1922), auf den Unterschied zwischen Backhefe und medizinische Trocken-(bier-)hefe hinzuweisen. Die starke Gärkraft der Backhefe ist für den medizinischen Gebrauch als Nachteil zu bezeichnen, nicht die Gärkraft, sondern die in der Hefe enthaltenen Nukleine, Vitamine und phosphorsäuren Salze bedingen ihren Wert. Es liegt im Belange des Apothekers, in seinen Bekanntenkreisen immer wieder auf diese Tatsache hinzuweisen und der unberechtigten Vorliebe für frische Backhefe entgegenzutreten.

e.

Mucilago Salep empfiehlt P. E. Lundin

(Pharm. Ztg. 67, 397, 1922) so darzustellen, daß man in einem Mörser den Salep mit etwa 2 v. H. Spiritus anreibt und dann das kochende Wasser unter Umrühren auf einmal zusetzt. Nach etwas Übung kann man auch so verfahren, daß man erst den Spiritus in eine gewogene Flasche gibt, dann den Salep zugibt, um-

schüttelt, darauf schnell das kochende Wasser zusetzt und noch einmal kräftig umschüttelt. Dadurch vermeidet man auch das Suchen nach einer trockenen Flasche. Spiritus ist besser geeignet als Glycerin oder Anreiben mit Milchsucker. Wenn die Herstellung nach diesem Verfahren mißlingt, so liegt dies an der Güte des Salep, der bekanntlich aus den zur Blütezeit gesammelten, in siedendem Wasser gebrühten Knollen bestehen soll. — Wird der Weingeistgehalt auf 5 v. H. erhöht, so bleibt er im Kühlen lange unverändert. Salepschleim soll dickflüssig sein und darf, nach der Pharm. Nederl. überhaupt keinen Bodensatz ausscheiden. e.

Die für das ärztliche Sprechzimmer notwendigsten Arzneimittel werden von A. H. Matz (Pharm. Ztg. 67, 398, 1922) sehr zweckmäßig in einer Übersicht zusammengestellt, da infolge der verringerten Bereitschaft der Apotheken durch Sonntagsruhe und wechselseitigen Nachtdienst der Arzt jetzt mehr als früher genötigt ist, sich eine gewisse Anzahl von Medikamenten vorrätig zu halten. Matz führt 6 Gruppen an: 1. Für Unfälle (Verbandstoffe, Blaugaze, Sublimatpastillen, Mastisol, Perhydrit-Tabletten zur Herstellung von Wasserstoffperoxydlösung usw.); 2. Für Geburtshilfe und Aborte (Chloroform, Äther, Ergotin, Hypophysenextrakt, Narcophin, Cholevallösung usw.); 3. Für sonstige eilige Fälle (M.B.K.-Injektionsbesteck, Novocain-Suprarenin, Senfpapier usw.); 4. Tinctura Jodi (vor dem Verdampfen durch Überstülpen eines Becherglases zu schützen und auf einen Untersatz aus Glas oder Porzellan zu setzen); 5. Für Verletzungen an den Augen (Augen-Kompresen M.B.K.); 6. Zur schnellen Hilfe bei Vergiftungen ist eine Aufschwemmung von 50 g animalischer Carbo medicinalis Merck mit 30 g Magnes. sulfuric. crist. nach der Entlerung des Magens erprobt; das ständige Vorrätighalten dieser beiden Mittel ist daher ratsam. — Hierzu bemerkt Sieburg, daß sich unter den von Matz aufgeführten Waren nicht weniger als 70 v. H. „Markenartikel“ befinden, die sich der pharmazeutischen Kontrolle entziehen. e.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Agolithon (Kl. Wschr. 1, 2455, 1922) ist eine dunkelbraune Flüssigkeit, die ätherische Öle, Saponine und Bitterstoffe enthält. Anwendung: bei Chlolelithiasis. Darsteller: Pharmaz. Industrie, A.-G. in Wien, Wehrgasse 16.

Dolorsan besteht aus Jodstickstoff-Kampfer, Rosmarinöl, Ammoniak und Alkohol. Anwendung: äußerlich bei Gicht, Rheuma und dergl. Darsteller: Joh. G. W. Opfermann in Köln a. Rh., Burgunder Str. 26.

Heliobrom (Dtsch. Med. Wschr. 48, 1703, 1922) ist Dibromtanninharnstoff, der in 10 v. H. starker spirituöser Lösung, bei Juckreiz angewendet wird. Darsteller: Theodor Teichgräber A.-G. in Berlin.

Ormosyl (Kl. Wschr. 1, 2599, 1922) ist der wortgeschützte, für das Ausland bestimmte Name für Ovarradentriferrin. Darsteller: Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Ozaena-Vaccine (Kl. Wschr. 1, 2455, 1922) wird aus *Coccobacillus foetidus* Ozaenae bereitet. Ein Satz Vakzine besteht aus 3 Fläschchen, enthaltend in 1 ccm je 100, 200 und 400 Millionen Keime. Darsteller: Staatl. Serotherapeut. Institut in Wien IX/2, Zimmermannsgasse 3.

Salvatose (Kl. Wschr. 1, 2599, 1922) ist ein Lebertranpräparat mit Honig. Darsteller: F. Trenka in Wien VIII.

Tetrophon (Kl. Wschr. 1, 2573, 1922) ist eine Chinolinkarbonsäure mit der hydrierten Seitenkette $C_6H_4C_2H_4$, ein kristallinischer, alkalilöslicher Körper mit dem Hydroatophan gleicher Wirkung. Darsteller: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz. H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Die galenischen Ölharze (Oleoresins). Andrew G. Du Mez hat zur Erlangung der Würde eines Dr. phil. der Universität Wisconsin eine 288 Druckseiten umfassende-Dissertation eingereicht, die sich mit den galenischen Ölharzen beschäftigt, die in den sämtlichen Pharmakopöen der kultivierten Länder enthalten sind. In der

amerikanischen Pharmakopöe sind diese Ölarze, die unseren Extracta aetherea entsprechen, seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts offizinell, und zwar waren die Ölarze der Kubeben und des Pfeffers die ersten derartigen Zubereitungen.

Der Name „Ölharz“ scheint von Buchner zu stammen, obgleich er von Peschier zuerst als Bezeichnung für ein galenisches Präparat angewendet wurde. Dieser hatte 1825 ein ätherisches Extrakt aus Farnkraut hergestellt, das er Huile de Fougère Mâle nannte. Buchner gab dem Farnkraut-extrakt aber die Bezeichnung „Extractum resinosum“ und sprach von den „ölharzigen Bestandteilen“ desselben, bzw. von einem „ölharzigen Extrakt“.

Peschier sprach dann später, 1828, von einem „oléorésine“ oder englisch „oleoresin“, indem er Buchner's deutsche Benennung aufnahm.

In seiner Monographie behandelt Du Mez in erschöpfender Weise die Darstellung, Eigenschaften, Bestandteile, Prüfung und Verfälschungen folgender Zubereitungen: Oleoresina Aspidii U.S.P. 1910 (Extractum Filicis Germ.), Oleoresina Capsici (Extractum Capsici aethereum), Oleoresina Cubebae (Extractum Cubebae aethereum), Oleoresina Zingiberis, Oleoresina Lupulini, Oleoresina Petroselinii und Oleoresina Piperis. — Besondere Beachtung verdient, besonders in historisch-pharmazeutischer Beziehung, der Abschnitt über die verwendeten Apparate mit lehrreichen Abbildungen.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über örtliche Behandlung des Haarschwundes auf Grund krankhaft vermehrter Absonderung von Haartalg (Alopecia seborrhoica) mit Keratin, insbesondere mit Eigenkeratin auf iontophoretischem Wege berichtet Joseph Franz Kapp (Dtsch. Med. Wchschr. 47, 296).

Verf. ging in seinen Versuchen davon aus, die Haarbildung an Ort und Stelle durch örtliche Zuführung von Hornsubstanz zu beeinflussen. Die ersten Versuche machte Verf. mit der sogenannten „Stammlösung“:

Keratin 7,0
Liq. Ammon. caust.
Spirit. dilut. aa ad 100,0

Nach kurzen Versuchen wendete Verf. die Stammlösung in Salbengrundlagen an, die Stammlösung gewöhnlich als 10 bis 20 v. H. Zusatz.

z. B. Stammlösung 20,0
Lanolin ad 100,0

direkt auf die erkrankte Stelle gegeben, zeigte das Mittel deutliche Beeinflussung der Erkrankung im günstigen Sinne.

Die von Urna angegebenen hautverdauenden Salben versprochen eine intensivere Wirkung, da ja die Aufnahme einer Salbe durch die unverletzte Haut nicht bewiesen ist. Mit den hautverdauenden Salben war der Versuch gemacht, durch Verdauung des den Körper umgebenden Hornpanzers der Oberhaut letztere gewissermaßen aufzuschließen, so daß ein Eindringen der Heilmittel gewährleistet war. In 2 Fällen sah Verf. recht gute Erfolge mit folgender Zusammenstellung:

Stammlösung 10,0
Pepsin-Salzsäuresalbe 90,0

Heftige Reizzustände zwangen jedoch zu Einstellung der Behandlung mit dieser Salbe. Verf. ging nun dazu über, eine Stammlösung des Keratins durch den galvanischen Strom unter die Haut zu bringen. Da alkalische Lösungen an der Kathode in die Gewebe wandern, wurde zunächst auf die kahle Stelle ein etwa 1-Markstückgroßes, mit Stammlösung getränktes Stück Verbandmull aufgelegt, hierauf das metallische Ende eines mit der Kathode verbundenen Kabels aufgedrückt und am Armgelenk des Patienten als indifferente Elektrode ein breites Elektrodenarmband befestigt, welches mit der Anode verbunden war. Verf. ließ den Strom in einer Stärke von 1 Milliampère 2 bis 3 Minuten lang einschleichen.

Neuerdings verwendet Verf. eine Doppel-elektrode, bei deren Verwendung sich der Vorgang nur auf der Kopfhaut abspielt und somit etwaige Schädigungen vermieden werden. Die Elektrode besteht aus einer kleinen runden Metallplatte, welche vor jeder Behandlung mit einem in Keratinlösung befeuchteten Mullstück versehen wird. Um diese als Kathode benutzte

Elektrode greift ringförmig eine Metallklammer, die als Anode verwendet ist. Beide Elektroden, die sich natürlich nirgends berühren, sitzen auf einem bipolaren Handgriff, an dem beide Polschnüre angebracht sind. Der Strom durchläuft also nur das kleine Stück der Kopfhaut, welches zwischen beiden Elektroden liegt.

Schließlich ging Verf. dazu über, ein noch artgleiches, also menschliches Keratin anzuwenden. Ausgekämmtes Haar, Nägel usw. des Patienten wurden teilweise in Liq. Ammon. caust. zu 7 v. H. stark gelöst und jeder Patient mit seinem eigenen Keratin behandelt. Dabei werden nie mehr als 1 Milliampère verwendet und in etwa 10 Minuten 5 bis 6 verschiedene Stellen behandelt.

Die mit dem neuen Verfahren gemachten Erfahrungen waren sehr gut. Frd.

Ein schnelles und sicheres Verfahren zur Kopflausbeseitigung von Schnell (Deutsche med. Wochschr. 47, 1264). Die Bekämpfung der Kopflaus mit Essigäther hat vor anderen Beseitigungsmitteln den Vorteil der sicheren schnellen Abtötung der Läuse und Larven, der relativen Billigkeit und gefahrlosen Einwirkung auf Kratzeffekte. Da der Essigäther als Gas auf die Kopfhaut einzuwirken hat, kommt die Entlausungshaube Hyg (Fa. Continental, Hannover) zur Verwendung, unter die man mit 10 ccm Essigäther getränkten Zellstoff bringt. Die Haube ist elastisch und schmiegt sich bequem an die Gesichtshaut an, sodaß das Gas während der $\frac{1}{2}$ stündigen Einwirkungszeit, ohne zu entweichen, auf die Kopfhaut einwirken kann. Frd.

Aus der Praxis.

Sattlerpech. Holzteer 5, Harz 95 werden unter Schmelzen gemischt.

Nebula Eucalypti et Pini. Ol. Eucalypti 5,0, Ol. Pini Pumilion. 7,5, Paraffin. liquid. ad 100,0.

Nebula Mentholi aetherea. Menthol 5,0, Cocain. mur. 2,0, Ol. Amygdal. 25,0, Paraffin. liquid. ad 100,0.

Pulvis dentifricius oxygenatus. Sapo medicat. 2,5, Menthol. 1,0, Magnes. peroxydat. 10,0, Ol. Rosae gtts! V, Ol. Gaultheriae gtts. X, Calc. carbonic. praecl. ad 100,0.

Solutio Saponis antiseptica. Hydrarg. bijodat. 0,05, Kal. jodat. 0,5, Solut. Sapon. aether. 100,0. Sch.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923. Amtliche Ausgabe. (Berlin 1923, Weidmann'sche Buchhandlung). (Preis 540 Mark). Ladenpreis 725 Mark.

Diesoeben erschienene amtliche deutsche Arzneitaxe 1923 ist in den Hauptgrundzügen ihrer Anlageform gegenüber den vorjährigen Ausgaben unverändert geblieben; dennoch weist sie mehrere Abänderungen auf, die jedoch vorwiegend Unklarheiten der Fassung des Textes nun in klarerer Form bringen. Hierauf soll kurz näher eingegangen werden. Im 1. Hauptteile „Allgemeine Bestimmungen“ ist an Stelle des Wortes „Einkaufspreis“ die klarere Fassung „dem auf normaler Grundlage beruhenden Großhandelspreise“ gesetzt worden. Auch die Vergütungsgebühr für Signatur ist jetzt ebenso wie die Nachtaxe so gefaßt, daß sie sich den jeweiligen Teuerungen leichter anpassen kann; jene beträgt ein Viertel der niedrigsten Arbeitspreises, diese ist gleich der Arbeitsgebühr. Der Verkaufspreis der Arznei beträgt jetzt endlich volle Mark. Die Preissätze für im Großen anzufertigende Arzneien sind entsprechend der Geldentwertung heraufgesetzt worden, ebenso wurden die Ansätze zur Berechnung der einzelnen Gewichtsstufen zeitgemäßer gestaltet. Eine Erhöhung erfuhren die homöopathischen Arzneimittel, sowie die Mindestpreissetzungen auf 1 M., 3 M. und 5 M. Die sogenannten Arbeitspreise wurden nicht verändert; es bleibt somit bei einem Stundenlohn von ungefähr 150 M. für den Apotheker. Die Überschrift „Besondere Bestimmungen“ hat durch ihren Zusatz „für die Abgabe auf Kosten des Reiches, der Krankenkassen oder Ersatzkassen, der Schutzpolizei“ usw. eine klarere Fassung

erhalten. Zu erwähnen wäre nur, daß auch hier für die Signatur ein Viertel des niedrigsten Arbeitspreises vergütet wird, ebenso wie für die Reinigung zurückgebrachter Gefäße.

Im 2. Hauptteile „Preisliste der Arzneimittel“ sind zahlreiche kleine Änderungen der Preise der einzelnen Arzneimittel zu verzeichnen. Auffallend ist, daß endlich volle Markpreise eingesetzt worden sind, bis auf die Preise unter 9,99 M., wo auch Beträge von 50 Pf. erscheinen. Dies muß unbedingt als ein großer Fortschritt gegenüber den Taxen des vergangenen Jahres erwähnt werden. Die Tafel zur Berechnung der Preise für 200 g und 500 g ist bis auf 100 M. erweitert worden und kann nun bessere praktische Verwendungsmöglichkeit finden.

Der 3. Hauptteil „Preisliste der Gefäße“ bringt ausnahmslos für Glas-, Porzellan- und Papiergefäße entsprechend den Preiserhöhungen der Glas- und Papierindustrie Erhöhungen. Zu bemerken wäre jedoch noch, daß bei den Pulverkästchen die Größe bei der Berechnung auf 6 (bisher 5) und 12 bisher 10 Pulver erweitert worden ist.

Bedenkt man, daß der Preis der Amtlichen Arzneitaxe ungefähr das 900fache des Preises der Vorkriegszeit kostet, die Arbeitsentlohnung des Apothekers sich aber ungefähr auf das 150fache der Vorkriegszeit erhöht hat, so muß man unbedingt zugeben, daß die Arznei heute das Allerbilligste ist, das man für die Papiermark kaufen kann. W.

Eine Sammlung von Anleitungen zur Beobachtung astronomischer und meteorologischer Erscheinungen, zugleich eine praktische Einführung in Hörbiger-Fauth's Glazialkosmogonie. Von Professor F. Queisser. (1922. Prag, Wien, Leipzig. Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase.) 38 Seiten.

Trotz ihrer Schmalheit kann man diese Schrift als eine kulturelle Leistung ansprechen. Und das aus mehreren Gründen. Einmal gibt sie jedermann, so auch Lehrern und Schülern Gelegenheit, aus dem Hasten und Jagen der Zeit sich wegzuwenden, um durch eigene Beobachtungen des Himmels

und der Erde an Hand genau behandelter Anleitungen nicht nur tieferes Wissen zu erlangen, sondern auch die eigenen Erfahrungen einer Sammelstelle zuzuführen und damit die Kenntnisse der fraglichen Erscheinungen überhaupt vertiefen zu helfen. Es ist klar, daß damit ferner jeder Beobachter zu schärferem Schauen und zur Verantwortung seiner Angaben erzogen wird. Zuletzt aber vermittelt dieses Büchlein eine tatsächlich und die erste bestehende praktische Einführung in den gewaltigen Gedankenbau der Weltelehre. Mag man sich zu dem neuen Weltbild stellen, wie man will, es besteht kein Zweifel, daß ein eigenes Urteil nur aus eigenem Forschen und Beobachten gewonnen werden kann, nicht aber auf Grund theoretisierender Rechenkünsteleien, denen allzuleicht jene zu verfallen pflegen, die in der Mathematik der Weisheit letzten Schluß sehen. Hier ist ein vorbildlicher Mittelweg eingeschlagen, und es ist nur zu wünschen, daß nicht der Lehrer allein, sondern auch der Naturfreund und der Vater das Schriftchen zur Hand nehmen, um selbst die fesselnden Beobachtungen anzustellen und in die Lage zu kommen, bisher fast unlösbar scheinende Dinge gewissermaßen spielend zu begreifen, oder dem Kinde bereits die Naturgeschehnisse nahezubringen. Daß Professor Queisser die Weltelehre erstmalig im Großen in die Schule einführt, wird als eine Tat anzuerkennen sein, für die ihm die Geschichte der Weltelehre Dank wissen wird. Das trefflich bebilderte Werkchen sollte in recht viele Hände kommen. Hanns Fischer.

Anleitung zum Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren von Arznei-Pflanzen. Herausgegeben von der Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebrüder Lodde, Leipzig.

Das 20 Seiten starke Heftchen gibt zunächst in gedrängter Form die allgem. Regeln für Sammler und führt alsdann 97 der hauptsächlich begehrten Pflanzen an, sämtlich der mitteldeutschen Flora entnommen. Bilsenkraut, Queckenwurzel, Farnkrautwurzel, auch Mutterkorn finden dabei auffallender Weise keine

Erwähnung. Die Art der Trocknung in der Sonne dürfte nicht immer den erwünschten Erfolg haben z. B. nicht bei Huflattich-Blättern. Man sollte stets nur auf luftigem Dachboden die Trocknung vornehmen. Wenn sich auch bei der schwankenden Konjunktur keine genauen Einkaufspreise angeben lassen, so würde das Büchlein, das offenbar darauf abzielt, die Lust zum Sammeln auch bei solchen Leuten, die bisher der Sache skeptisch gegenüber standen, wohl aber nach einer Erwerbsmöglichkeit ausspähen, zu erwecken, seinen Zweck noch besser erfüllen, wenn wenigstens an der Hand einiger Beispiele gezeigt würde, was dabei zu verdienen ist.

Th. Meyer (Colditz).

Einführung in die Biologie. Zum Gebrauch an höheren Schulen und zum Selbstunterricht. (Große Ausgabe). Karl Kraepelin. Fünfte verbesserte Auflage. Bearbeitet von Prof. Dr. C. Schäffer, Oberlehrer an der Oberrealschule auf der Uhlenhorst in Hamburg. Mit 461 Textbildern, 1 schwarzen Tafel, 4 Tafeln in Buntdruck und 3 Karten. (Verlag und Druck von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1921).

Dieses weitverbreitete Buch erschien in 5. verbesserter Auflage. Gegen die früheren sind mehrere Änderungen eingetreten. Besonders ist die getrennte Behandlung von Pflanze und Tier durchgängig aufgegeben. Außer anderen begrüßenswerten Umstellungen ist eine bebilderte knapp gehaltene Skizze aus der Geschichte der Pflanzen- und Tierwelt eingefügt und Anregungen zu eigenen Versuchen gegeben. Über die Vorzüge dieses Werkes und seiner Brauchbarkeit nicht nur für die Schule, sondern auch für den Naturwissenschaftler braucht hier wohl nichts mehr gesagt zu werden. Zu bedauern ist nur, daß bei wichtigen Tatsachen die entsprechenden Entdecker in nicht zu verstehender Weise da und dort ausgelassen wurden. Der von Dr. O. Hauser entdeckte vorgeschichtliche Mensch ist zwar behandelt, doch ist der Name Hauser's zum Dank dafür überhaupt nicht erwähnt. Oder sollte hier Absicht vorwalten? Das hieße, dem Buche eine Tendenz unter-

schieben, die es aus der Liste sachlicher Werke streichen müßte. Es wird also erwartet werden dürfen, daß in einer neuen Auflage derartige Mängel, die für ein Weiterarbeiten unbedingt nötig sind, durchgängig vermieden werden. Die Ausstattung ist musterhaft.

Hanns Fischer.

Wie binde ich meine Bücher selbst? Von K. Felsenstein. 32 Seiten. (Verlag von Herm. Beyer, Leipzig).

156. Band der Sammlung: Wie baue ich mir selbst?

Vielleicht befindet sich unter unseren Lesern dieser oder jener Bastler mit geschickten Händen, dem eine Anleitung wie die vorliegende willkommen sein dürfte; deshalb sei auf die Schrift aufmerksam gemacht.

E.

Wirtschaft und Kultur in Mittelamerika einschließlich Mexiko. Von Dr. Otto Lutz (früher Direktor des National-Museums und Lehrer für Naturwissenschaften am National-Institut der Republik Panama.) Herausgegeben vom Meßamt Frankfurt am Main. (Selbstverlag des Meßamtes).

Die vorliegende Broschüre ist das 8. Heft der Schriften des Frankfurter Meßamtes. Ihr Inhalt schildert die Geographie und das Klima von Mittelamerika, es gibt Auskunft über die Wirtschaftsverhältnisse und Kultur des genannten Gebietes und ist daher ein Ratgeber für Auswanderer in jene Gegenden. tz—

Anleitung zur Darstellung chemischer anorganischer Präparate für Chemiker und Pharmazeuten. Von Dr. R. Blochmann. III. Auflage. (Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Berlin u. Leipzig 1921.)

Diese Anleitung geht zwar mehr die Studierenden der Chemie als die der Pharmazie an, jedoch können sich die Pharmazeuten zum besseren Verständnis der chemischen Technik mit Vorteil der Aufgaben dieses Buches bedienen. So sind die einfachen Darstellungen von Kryolith-Soda, Kaliumdichromat u. a. als Erläuterung der Prozesse empfehlenswert. Die am Schluß des Buches aufgeführten Untersuchungen von Präpa-

raten sind den Pharmazeuten aus ihrer Fachliteratur meist besser bekannt. Das Büchlein kommt deshalb für die präparative Arbeit, von Studierenden der Pharmazie in Betracht, die über ihren Lehrgang hinaus eine allgemeine präparative Kenntnis und Fertigkeit erlangen wollen, um damit den Übergang in die chemische Tätigkeit anzubahnen.

Stein-Leipzig.

Preislisten sind eingegangen von:

Chemische Werke Grenzach A.-G. in Grenzach (Baden) über Aïrol, Benzosalin, Curral, Digalen, Glandole, Organ-Präparate, Pantopon-Präparate u. a.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Am 20. Dezember 1922 abends 7 Uhr, fand im Sitzungssaal des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin, Luisenplatz 2-4 die Hauptversammlung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft statt. Aus dem Jahresbericht geht hervor, daß die Gesellschaft 1207 Mitglieder zählt, und daß ein Kassenbestand von 375 000 M. vorhanden ist. Infolge der anhaltenden Geldentwertung und der damit zusammenhängenden Verteuerung der „Berichte der Gesellschaft“ soll der durch Zuschuß erhöhte Beitrag für das Jahr 1923 500 M. betragen. Ausländische Freunde und Fachgenossen haben der Gesellschaft namhafte Geldzuweisungen überwiesen. So haben Fosse und Freunde in Kristiania 700 000 M., Dr. Hoffmann in Haag (Holland) 20 000 M. und 30 000 M. für die „Thoms-Stiftung“ überwiesen. Trotz aller Teuerung soll aber das Niveau der Berichte auf keinen Fall herabgedrückt werden. Bei der Wahl der satzungsgemäß ausscheidenden Vorstandsmitglieder wurde der Gesamtvorstand einstimmig wiedergewählt. Dr. Siedler dankte dem Vorsitzenden der Gesellschaft Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. H. Thoms für seine um das Wohl der Gesellschaft jederzeit besorgte, aufopfernde Tätigkeit.

Anschließend wurde in dem großen Sitzungssaal desselben Hauses den zahlreich erschienenen Mitgliedern und Gästen der Gesellschaft der große Werbefilm der Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen vorgeführt und von Dr. Berendes entsprechend erläutert. Der Zuschauer wird durch die pharmakologischen, chemotherapeutischen, bakteriologischen Arbeitsstätten dieser Riesenwerke geführt. Besonders die Anwendung des neuen Mittels „Bayer 205“ zur Bekämpfung der Schlafkrankheit muß seine Aufmerksamkeit erregen. Reicher

Beifall dankt dem Vortragenden für seinen fesselnden Vortrag und die vorzüglichen Vorführungen, die gegen 10 Uhr beendet waren.

Lympe-Preise. Im Hinblick auf die erhebliche Steigerung der Herstellungs-, wie auch der Versandkosten der Lympe für Schutzpockenimpfungen bei den staatlichen Impfanstalten sind die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lympe vom 1. Januar 1923 ab anderweit wie folgt festgesetzt:

Für Apotheken:

Einkaufspreis, Einzelportion	30 M
Abgabepreis an das Publikum	50 „
Einkaufspreis, Fünferportion	60 „
Abgabepreis an das Publikum	100 „

Die für die Übersendung der Lympe entstehenden Portokosten sind von den Bestellern außerdem zu tragen.

Für Ärzte:

Bei unmittelbarem Bezug durch die Impfanstalten, Verkaufspreis.

Einzelportion	25 M
Fünferportion	50 „

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Leiter des Mineralölchemischen Instituts der Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölforschung Dr. F. Frank ist zum Honorarprofessor an der Techn. Hochschule ernannt worden.

Darmstadt. Dem Chemiker Dr. G. Adge, bisher Inhaber des Lehrstuhls für chemische Technologie an der Gewerbe- und Handelsschule in Cöthen, z. Zt. Hauptassistent am chemisch-technischen und elektrochemischen Institut der Tech. Hochschule, wurde die Bezeichnung Prof. verliehen.

Die venia legendi wurde Dr. E. Reuning für das Fach der Mineralogie, Petrographie und Lagerstättenkunde erteilt. W.

Göttingen. Der a. o. Prof. für Chemie und chem. Technologie Dr. A. Kötze ist zum o. Prof. ernannt worden.

Greifswald. Der a. o. Prof. an der Leipziger Universität Dr. K. Fredenhagen hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der physikalischen Chemie und als Abteilungsvorsteher am chemischen Institut der Universität als Nachfolger von Prof. Sieverts erhalten.

Hannover. Der Prof. für Physik Dr. H. Siedentopf in Jena wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Schaffung des ersten technisch vollendeten Ultramikroskops von der Techn. Hochschule zum Ehrendoktor ernannt.

Prag. Dr. phil. B. Homolka, Chefchemiker der Höchster Farbwerke, verlieh die deutsche Hochschule die Würde eines Dr.-ing. e. h. für seine Verdienste um die Teerfarbenindustrie.

Rostock. Der Privatdoz. Dr. W. Schottky in Würzburg hat einen Ruf als a. o. Prof. für theoretische Physik als Nachfolger von Prof. O. Stern erhalten.

Kleine Mitteilungen.

An der Universität Tübingen studieren in diesem Winterhalbjahr 21 Pharmazeuten. W.

Geschäftliches.

Die Pharm. Großhandlungen N. V. Pharmaceutische Groothandel vorheen Schmalzt & Werlich in Amsterdam und N. V. de Haarl. Drogerijen en Chemicaliënhandel vorheen D. Veen & Co. in Harlem haben sich unter der Firma: N. V. Pharmaceutische Groothandel vorheen Schmalz & Werlich in D. Veen & Co. mit dem Hauptsitz in Amsterdam und mit Filiale in Haarlem vereinigt.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Adolf Jacobi in Schwerin. Früherer Apothekenbesitzer Philipp Ludewig aus Ruß in Gelnhausen.

Apothekenkäufe: Max Wünsche die Mohren-Apotheke in Frankenstein.

Konzessions-Erteilung: Otto Düssel zur Fortführung der Breisgau-Apotheke in Freiburg-Stühlingen.

Briefwechsel.

Anfrage 6: Erbitte eine Vorschrift, für Kisten-Signierfarbe.

Antwort: Durch Auflösen von 5,0 Dammarharz in 100,0 technischem Terpentinöl, welches in der Wärme durch Einstellen des Lösungsgefäßes in heißes Wasser beschleunigt wird, erhält man eine geeignete Flüssigkeit, in welcher feinst geriebener Lampenruß verteilt wird. Nach dem Signieren der Kisten, was entweder mit einem entsprechenden Pinsel aus der freien Hand oder mit der Schablone erfolgt, verdunstet das Terpentinöl und die Farbe, die durch Feuchtigkeit aus der Luft sich nicht entfernen läßt, haftet auf dem Holz. Ist die Farbe zu dick geworden, so verdünnt man sie mit Terpentinöl. Wird fragliche Lösung mit Kieselgur zur dicken Pasta verarbeitet, so läßt sich dieser erhaltene Kuchen mit einer geringen Menge Wasser leicht unverwischbar auf Holz auftragen. W.

Anfrage 7: Erbitte Vorschrift für Glastinte.

Antwort: 3 T. Baryumsulfat, 1 T. Ammoniumfluorid werden in einer Bleischale gemischt und dann soviel Schwefelsäure hinzugegeben, daß das Ammoniumfluorid

zersetzt wird und sich eine halbflüssige Mischung bildet. Diese wird entweder in ein mit Paraffin ausgegossenes Glas- oder in ein Guttapercha- oder Bleigefäß gefüllt und mit der Feder auf Glas aufgetragen. Als Farbmittel für rote Glastinte verwendet man Zinnober und zur Herstellung von schwarzer Tinte bedient man sich höchst fein verriebenen Rußes aus Acetylenas oder Naphthalin. W.

Herrn A. B. in D.: Mit Pasteurisieren bezeichnet man das von Pasteur angegebene Verfahren, Wein durch momentanes Erhitzen auf 50 bis 55° C haltbar zu machen, indem bei dieser Temperatur alle in dem Weine enthaltenen Organismen getötet werden. Das Pasteurisieren wird ebenfalls bei Bier angewendet. Die zum Pasteurisieren dienenden Apparate bestehen gewöhnlich aus einer Anzahl dünner Röhren, durch welche der zu erwärmende Wein strömt, während die Röhren an der Außenseite durch heißes Wasser oder Dampf erwärmt werden. W.

Anfrage 9: Woraus besteht Paters's Imprägnierungsmittel zum Schutze gegen das Verbrennen der Gewebe?

Antwort: Dieses Imprägnierungsmittel besteht aus: 3 kg Borax, 1,25 kg Bittersalz in 20 kg-Wasser, genügend erwärmt, gelöst. Stoffe werden eingetaucht, abgepreßt, ausgerungen, zwischen Tüchern gerollt und geplättet. Man kann eventuell vorher etwas Stärke zufügen. W.

Anfrage 10: Wie macht man Leder wasserdicht?

Antwort: Man verwende folgende Vorschrift: 1000 weißes Wachs, 60 Firnis, 40 burgundisches Pech, 80 Erdnußöl, 50 Eisensulfat, 20 Thymianöl. W.

Anfrage 11: Erbitte eine Vorschrift für eine Korkpräparat-Isoliermasse.

Antwort: Ein Gemenge aus sehr feinem Korkmehl, Asbest, Gips und Zement wird kurz vor dem Gebrauche mit Wasser zu einem mörtelartigen Brei angemacht und wie dieser mittels einer Kelle auf die zu isolierenden Objekte, wie Dampfkesselrohrleitungen, Vakuum- und Verdampfapparate, Kocher usw. aufgetragen. Sie entspricht ihrem Zwecke weit besser als jene Massen, die Haare, Leim, Sirup enthalten, da sie weder der Fäulnis und Gärung ausgesetzt ist, noch durch Hitze zerstört werden kann. Die Korkpräparat-Isoliermasse ist ein schlechter Wärmeleiter, ermöglicht daher die Erzielung des höchsten Nutzeffektes, ist vollkommen gut haftend und ersetzt die geringe Auslage durch Ersparnis an Brennmaterial (Nach Schürer-Waldheim). W.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis monatlich
M. 300.—.

Unspezifische Reiztherapie mit Yatren.

Von Dr. med. Schelenz (Trebschen).

Seit längerer Zeit spielt in der Medizin die sogenannte Proteinkörpertherapie, d. h. die parenterale (nicht auf dem Wege des Magendarmkanals) Einverleibung von Proteinkörpern nach Schmidt, Prag, eine Rolle. Bier wies darauf hin, daß diese Art der Behandlung nichts wesentlich neues darstellt, daß tatsächlich seit altersher unbewußt eine derartige Behandlung durch Transfusion von Tierblut bei Kranken durchgeführt war. Zur Verwendung gekommen war meistens Lammblood. 1667 wurde nach einwandfreien Feststellungen die erste direkte Lammbloodtransfusion von Denis mit angeblich günstigem Erfolge durchgeführt, aber doch waren die Ergebnisse offenbar nicht so erfreulich wie zuerst erwartet und verkündet, denn 1763 schrieb Heister: „es haben leider wenig Menschen die gehoffte Hilfe erfahren und soviel Geschrey im Anfange gewesen, so wenig hört man heutzutage mehr davon.“ Es waren tatsächlich schwere Schädigungen im unmittelbaren Anschluß an die Transfusionen beobachtet worden: hohes Fieber, Embolien, Blutungen, Hämoglobinurie. Größte Vorsicht war also am Platze. Ebenso wenig erfolgreich waren die Übertragungen arteiligen Blutes, über die die erste sichere

Nachricht von Hieronymus Cardanus aus dem XVI. Jahrhundert stammt. Sie erfolgte aus ethischen Gründen, um sittlich verdorbene junge Leute durch das Blut braver Jünglinge zu bessern. Erst in neuester Zeit hat man Bluttransfusionen wieder aufgenommen. Die Zerfallsprodukte des Blutes wirken als Reiz auf den gesamten Organismus, nicht zuletzt auf den lokalen Erkrankungsherd, das war letzten Endes der Inhalt der Beobachtungen aus alter Zeit, die in der modernen Medizin nur bestätigt wurden. Bier gab der ersten Erscheinung den Namen Heilfieber, die zweite nannte er Heilentzündung. Die grundlegenden Erklärungen für alle diese Reize finden sich aber bereits bei Virchow in seiner Zellulopathologie. Seine „Reiztheorie“ enthält in der Tat bereits alle Anhaltspunkte zur Deutung der Vorgänge, für die Weichardt in neuester Zeit den Begriff Protoplasmaaktivierung geprägt hat. Die Beobachtungen an den verschiedensten Mitteln gingen soweit, daß man fast annehmen kann, daß eine Wirkung eintritt, ganz gleich, was man auch einspritzt. Jedenfalls wirken ganz verschiedene Eingriffe immer im selben Sinne. Ähnlich wie in

der Physik der Grundsatz gilt, daß Druck Gegendruck erzeugt, so hat in der Biologie der Satz Gültigkeit, daß jeder Reiz eine Änderung der Lebensäußerungen der Zellen zur Folge hat. Es erfolgt eine Umstimmung des Organismus. Das Arndt-Schulz'sche Grundgesetz findet in dieser Therapie seine Gültigkeit: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf.

Wie bereits gesagt, hat sich allmählich ergeben, daß es offenbar nicht darauf ankommt, womit ein Reiz hervorgerufen wird, um die gewünschte Heilwirkung zu erzielen. Ich erinnere nur daran, wie die Entdeckung des Diphtherieserums durch Behring für die Behandlung dieser Seuche umwälzend gewirkt hatte. Welches Erstaunen entstand daher, als Bingel aus seiner Klinik mitteilte, daß er mit normalem Pferdeserum die gleichen Erfolge gehabt hatte! Und auch der Tuberkulinwirkung will man heute teilweise nur noch die Wirkung des in ihm enthaltenen Albumins zukommen lassen. So ist man dahin gekommen, in den Erfolgen mit Vakzinen und Seren nichts als die Wirkung der parenteral (subkutan und intravenös) gegebenen Eiweißstoffe zu sehen, man kam von einer spezifischen zur unspezifischen Wirkung. Erzielte man einen Erfolg mit diesen Stoffen, warum sollten nicht gleiche Reize mit chemischen Stoffen erreicht werden können? Bier drückte diese Ansicht folgendermaßen aus: Jedes Mittel, das eine Zersetzung von Körpergewebe hervorbringt, macht Fieber und Entzündung und kann somit Heilwirkung hervorrufen."

Die ursprünglich von Schmidt, Prag begonnene unspezifische Injektionstherapie mit Milch ist nach und nach in den Hintergrund gedrängt worden in richtiger Erkenntnis, daß die Milch an und für sich ein so ungleichmäßiges Präparat ist, daß ihre Verwendung die ohnehin nicht geklärten Erfolge der Behandlung nur noch mehr komplizierte. Der Weg führte über das Aolan, das Sanarthrit-Heilner, die Nukleinsäure weiter. Man kam zu der Anschauung, daß auch den kolloiden Silberpräparaten Collargol, Fulmargin

u. ähnl. keine spezifische Heilwirkung zukam, vielmehr auch hier die den Präparaten beigegebenen Eiweißsubstanzen eine wichtige Rolle spielten. Die Kaseintherapie hatte günstige Ergebnisse gezeigt.

Bereits vor dem Kriege war ein Präparat eingeführt worden mit dem Namen Yatren. Chemisch ist es eine Jodoxychinolinsulfonsäure mit etwa 30 v. H. Jodgehalt, der Natrium bicarbonicum zugesetzt ist. Hierdurch wird die Verteilung und Löslichkeit erhöht. Es ist ein hellgelbes geruchloses Pulver von ausgesprochen süßlichem Geschmack. Gegenüber allen Jodpräparaten hat es den Vorzug, daß das Jod fest gebunden ist und daher niemals Erscheinungen von Jodismus auftreten läßt. Praktisch unzersetzlich soll man es jedoch nicht höheren Temperaturen aussetzen, da es dadurch doch verändert wird. Im Gegensatz zum Jodoform ist es wasserlöslich. Um eine sterile Lösung herzustellen, bedarf es jedoch keines Kochens oder längeren Sterilisierens, da das Präparat dank seiner bakteriziden Eigenschaften ohnehin eine Sterilität gewährleistet.

Man hatte das Präparat zunächst als Antiseptikum in Gebrauch genommen und bei seiner relativen Ungiftigkeit sehr günstige Erfolge erzielt. Es ist stark bakterienhemmend. Noch in einer Verdünnung 5:100 tötet es sicher Milzbrandsporen ab. Und dabei wirkt es trotz dieser bakteriziden Wirkung keineswegs schädigend auf das Gewebe. Ob es dem altbewährten Jodoform ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann, muß die Zeit lehren.

Weiter ging man mit den Untersuchungen über das Mittel und fand, daß es subkutan, intramuskulär oder intravenös gegeben als Reizmittel in ähnlichem Sinne wie parenteral gegebene Proteinkörper wirkt. Auch mit anderen Mitteln hatte man gleiche Erfahrungen gemacht. Klingmüller hatte berichtet, daß er mit Terpentinöl Reizwirkungen erzielen konnte, die jedoch mit ihren starken örtlichen Reizerscheinungen zu Vorsicht mahnten. Auch das Trypflavin kam zur Verwendung, mußte jedoch wegen beobachteter Organschädigungen zurückgestellt werden. Die Erfahrungen

mit Yatren in 5 v. H. starker wässriger Lösung waren gut und ermutigten zu weiterer Verwendung. Als Proteinkörper hatte man bereits früher das Kasein verwendet, hierbei jedoch auch einige tödlich verlaufende Fälle beobachtet. Zimmer kam also darauf, das Caseosan, das er bisher benutzt hatte mit Yatren zu kombinieren. Veranlassung gab ihm allerdings die Beobachtung, daß das Caseosan unsteril in den Handel gekommen war und dadurch allerhand unangenehme Zwischenfälle aufgetreten waren. Die Verbindung Caseosan-Yatren gewährleistete allein durch die bakterizide Wirkung des letzteren eine völlige Keimfreiheit des neuen Präparates. Den gesamten Proteinkörperpräparaten gegenüber hat das Yatren die Überlegenheit der genauen Dosierungsmöglichkeit.

Sowohl bei parenteraler Verabfolgung als auch bei Abgabe per os hatte man festgestellt, daß das Yatren fast unverändert im Harn erschien. Man versuchte daher, ob die Reizwirkungen nicht auch auf dem Wege über den Magen-Darmkanal zu erzielen seien. Versuche in geeigneten Fällen von Gelenkerkrankungen bestätigen diese Vermutung. Man konnte nicht nur örtliche, sondern auch allgemeine Reizwirkungen erzielen. Jedoch sind diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen.

Neuerdings ist man dazu übergegangen, das Yatren auch mit Vakzine zu kombinieren. Die Behring-Werke stellten ein Staphylo-Yatren her, eine sehr polyvalente Vakzine, eine Suspension von Staphylokokken in einer Lösung von Yatren.

Es wird auf diese Art eine Zusammensetzung der spezifischen Wirkung der Staphylokokken mit der unspezifischen Wirkung des Yatrens erreicht. Die Erfahrungen, die mit diesem Mittel bei allen Formen der Staphylokokkenkrankungen erreicht wurden, waren ausgezeichnet.

Nur kurz kann die Zusammenstellung *) sein über die Erfolge, die mit dem Yatren allein und in Kombination erzielt wurden. Restlose Klarheit über die Reizwirkungen der Proteinkörper, der spezifischen und unspezifischen Mittel besteht nicht. Wenn man aber die Reiztherapie in ihren Wirkungen auf normales, gesundes, akut entzündliches und chronisch erkranktes Gewebe auf Grund vorliegender Untersuchungen überblickt, so sieht man wie in dem einen Fall erhebliche Dosen eines Reizmittels eine Reaktion und Heilung hervorrufen, im anderen Falle allergeringsten Dosen noch eben eine Reaktion erzeugen können, die noch klein genug sind, um nicht mehr zu schaden, sondern zu nützen. Faßt man diese Erfahrungen mit dem Arndt-Schulz'schen biologischen Grundgesetz zusammen, so verschwindet der ungeheure Gegensatz zwischen Homöopathie und Allopathie (Zimmer). Beide Anschauungen verkörpern egozentrisch eingestellt denselben Gedanken: Reizdosen müssen in ihrer Größe dem Zustand des erkrankten Organismus angepaßt sein, um Heilung zu erzielen.

*) Ueber die umfangreiche Literatur gibt am besten eine von den Behringwerken Marburg herausgegebene Broschüre: „Yatren in der Humanmedizin“ Aufschluß.

Technik und Pharmazie.

Von Staatsapothekenadjunkt Mr. O. Zekert (Wien).

Eine seltene Gegenüberstellung. Zwei, für den ersten Augenblick und für den Uneingeweihten, durch nichts verbundene Wissensgebiete. Was sollten auch die moderne vorwärtsstrebende und wunden-schlagende Technik mit der alten, in die Vergangenheit weisenden und wundenheilenden Pharmazie gemeinsam haben?

Jedermann weiß, daß viele der natur-

wissenschaftlichen Disziplinen aus der Pharmazie, dem einen Teil des „alten Wissens“ hervorgegangen sind oder große Förderung durch sie und ihre Träger erhalten haben.

An dieser Stelle soll gezeigt werden, daß solche Zusammenhänge auch zwischen der Technik und der Pharmazie im weiteren Sinne dieser Begriffe bestehen. Ist ja doch

die Aufstellung einer so wundervollen Sammlung, wie die der alten Apotheke im Technischen Museum zu Wien¹⁾, der beste Beweis dafür.

Je weiter zurück man die Entwicklungsgeschichte der menschlichen Wissenschaften verfolgt, desto mehr Beispiele dafür werden auffindbar sein. Waren doch die Gelehrten der frühesten Zeit meist Universalgelehrte, die nicht selten alles Wissen ihrer Zeit zu umfassen vermochten. Hat es doch den Anschein nach früher mehr Genies und weniger Talente gegeben.

Schon in den uns erhaltenen Schriften der alten Inder (z. B. Susruta's Ayur Veda) finden wir die Erwähnung, daß zur Sublimation „übereinander gekittete Gefäße“ verwendet wurden. Es ist dies wohl eines der ältesten Beispiele der Technik als Zweckwissenschaft; hier zur Herstellung der pharmazeutischen Sublimate. Die Destillation und ihre Apparate erwähnt Susruta nicht, da dieser Vorgang und seine Fertigkeiten damals als allgemein bekannt vorausgesetzt wurden.

Bei den Ägyptern, einem der ältesten Kulturvölker, zeigen uns viele mit Hieroglyphen versehene Wandbilder die technische Darstellung von Metallpräparaten, die zu arzneilichen Zwecken verwendet wurden. Eine große Zahl von Geräten und Apparaten war von der Technik der Pharmazie gegeben worden; eine gleichgroße forderte diese von jener, so Tiegel zum Schmelzen der verschiedenen Metalle, Gebläse, Ton- und Glasgefäße in verschiedenen Formen und Größen, Handmühlen, zweiarmlige zungenlose Wagen usw.

Babylon ist durch seine gleichbleibenden, für astronomisch-astrologische Forschungen verwendeten Maße, die neben den alltäglich gebrauchten bestanden, der Ausgangspunkt für die Maße und Gewichte der späteren Zeiten und Völker geworden. Welche Bedeutung dieser Fortschritt für alle angewandten Wissenschaften hatte, zeigt die baldige, wenngleich oft geänderte Aufnahme derselben.

In China, dem Lande der frühen Druckerkunst, des Holzschnittes und des

Kompasses, waren in europäisch vorgeschichtlicher Zeit vorzüglich arbeitende Zerkleinerungsmaschinen für Drogen von schwieriger Zusammensetzung im Gebrauch.

In Japan wiederum findet man frühe neben den zierlichen aus Elfenbein geschnitzten Schnellwagen die in Europa erst im vergangenen Jahrhundert erfundene Pillenstrang- und Kniefmaschine.

Im Lande der Klassik, in Griechenland, förderten Schliemann's muster-gültige und alle späteren Ausgrabungen Furde zu Tage, die Kunde von der hohen Entwicklung der Technik in der Herstellung von Geräten und Apparaten für die pharmazeutisch-chemische Praxis geben. Die metallurgischen Kenntnisse waren hoch entwickelt; ihnen glichen die Erfahrungen in der Keramik. Die Stätten, die man heute als Laboratorien bezeichnen würde, waren reich ausgestattet mit schön gefärbten Tongefäßen, die oft einen einwärtsgebogenen Boden zur Vergrößerung der Heizfläche hatten, mit kolben- und retortenartigen Behältern, Dekantiergefäßen mit seitlichen Öffnungen, Wein- und Ölpressen, Handmühlen, Mörsern, Schalen und Sieben verschiedenster Art.

Die Römer, in wissenschaftlicher Hinsicht die Nachfolger der Griechen, entwickelten hauptsächlich die für ihren weit verbreiteten Handel notwendigen Wagen, Maße und Gewichte. So wird zum Beispiel von Palaimon, einem Freigelassenen aus des Tiberius Zeit, berichtet, daß er das Volumgewicht von Flüssigkeiten mit einem Instrumente bestimmte, das unserem Araeometer gleich.

Die Araber, als Übermittler der Wissenschaft des Altertums in das Mittelalter, aufbauend auf Alexandriens Boden, haben die Chemie, al chemi, mehr als einen anderen Zweig der Naturforschung betrieben, und daher hauptsächlich die technische Entwicklung der hierzu notwendigen Apparate gefördert. So erfanden oder verbesserten sie die Amalgamierungs- und die Legierungsgeräte, konstruierten Filtrierapparate und erzeugten bleigasierte Abdampfgefäße. Die Destillationsapparate, deren geschichtliche Entwicklung Dr. H. Schelenz in eingehender Weise be-

¹⁾ „Die alte Apotheke im Technischen Museum zu Wien“, Mr. O. Zeckert, Pharm. Zentralh. (Dresden 1921).

schrieben hat²⁾, schon von früheren Völkern gekannt und verwendet, haben durch die Araber für ihre Metallverwendungen bedeutende und verbesserte Veränderungen erfahren. Konnten ja ohne Destillation wichtige Produkte der Pharmazie und Chemie, wie z. B. die verschiedenen anorganischen und organischen Säuren, nicht dargestellt werden.

Das Mittelalter fügte wenig Neues hinzu, suchte das Bestehende dieser Zusammenhänge zu erhalten, zu erweitern und zu verbessern. Es wird in den vielen Schriften, die aus dem Mittelalter erhalten sind, von gläsernen und glasierten Standgefäßen berichtet, daneben von solchen aus Eisen oder Zinn, aus Silber, Horn oder Holz. Die Glasbereitung und Metallverarbeitung hatten Gelegenheit, ihre Erfahrungen auch auf diesem Gebiete in Anwendung zu bringen. Die „schwarze Kunst“, die Druckerei, stellte sich früh in den Dienst der Wissenschaften. Durch den baldigen und fleißigen Druck von Dispensatorien und Arzneibüchern trug dieser Zweig der Technik zur Verbreitung des pharmazeutischen Wissens bei und half die Erkenntnisse der einzelnen Gelehrten und der verschiedenen Völker verbinden. Die Kunst der Vervielfältigung durch Holzschnitte ermöglichte eine Vertiefung der Kenntnis der zu sammelnden und anzubauenden Arzneipflanzen. So erschien im Jahre 1483 bei Fust & Schöffer in Mainz das älteste mit Holzschnitten geschmückte Kräuterbuch: Herbarius.

Die schon erwähnte keramische Kunst, so benannt nach dem alten athenischen Töpferviertel „Kerameikon“, wurde im Mittelalter phantasie reich erweitert und trug so zur diesmal mehr ästhetischen Entwicklung der pharmazeutischen Behelfe bei.

Blättert man die Geschichte der einzelnen Wissenszweige, die mit der Technik in einer unmittelbaren oder mittelbaren Verbindung stehen, durch, so findet man, daß Männer der Pharmazie für sie Bedeutendes geleistet haben.

Am Ende des 16. Jahrhunderts erfanden die Brüder Janssen in Middelburg das

zusammenhängende Vergrößerungsglas, das erste Mikroskop. Papin (1647 bis 1714) erfand einen Dampfkochtopf, das Vorbild des späteren Autoklaven. Rumford war der erste, der Versuche anstellte, durch Einleiten von Dampf Flüssigkeiten zum Sieden zu bringen. Im Jahre 1810 benutzte der Apotheker Trommsdorff den Dampf in seiner Apotheke zu Kochzwecken. Dem Altonaer Apotheker Heinrich Ziese aber verdankt der Dampf seine allgemeine Einführung als Koch- und Heizmittel in die Laboratorien, in die Werkstätten und in die Häuser. Der aus der Pharmazie hervorgegangene Professor der Chemie W. A. Lampadius (1772 bis 1844) legte in Halsbrügge bei Freiberg die erste kontinentale Gasanstalt an. Noch um einige Jahre früher (1870) beleuchtete der Apotheker Erxleben in Landskron in Böhmen sein Laboratorium mit Gas aus Knochen. Der Apotheker Dr. Romershausen, dessen Name noch heute allorts geläufig ist, führte die Anwendung der Luftpumpe in die Laboratorien ein, von der Voraussetzung ausgehend, daß die der Pumpe nachströmende Luft in erster Reihe wirksam sei. Schließlich sei noch des Verdienstes des genialen Apotheker-Chemikers Runge gedacht. Er untersuchte den als Abfallprodukt bei der Gasfabrikation gewonnenen Steinkohlenteer und legte durch seine dadurch herbeigeführten Entdeckungen den Grund zu dem heute so riesigen Zweige der deutschen Industrie der Anilinfarben und Arzneimittelchemie.

Haben diese wenigen Beispiele die unmittelbaren Zusammenhänge der Technik mit der Pharmazie dargetan, so soll durch den Hinweis auf die in der heutigen pharmazeutischen Praxis verwendeten Apparate und Maschinen die unmittelbaren Beziehungen dieser beiden Disziplinen angedeutet werden. Die für ein modern eingerichtetes Apothekenlaboratorium notwendigen Trockenschränke, Vakuumapparate, Eiskästen, Perkolatoren, Pressen für Tinkturen und Öle, Sterilisationsapparate, Schneidemaschinen, Drogen- und Salbenmühlen, Dragiertrommeln und Tablettenmaschinen sind die Gerüste, die die moderne Pharmazie mit der Technik verbinden.

²⁾ H. Schelenz, Zur Geschichte der pharm. chem. Destilliergeräte, 1911.

Chemie und Pharmazie.

Der Nachweis von Methylalkohol in alkoholischen Flüssigkeiten. J. F. Pohl (Pharmac. Weckbl. 59, 973, 1922) hat verschiedene Methoden auf ihre Brauchbarkeit zum Nachweis von Methylalkohol in alkoholischen Genußmitteln geprüft. Verf. empfiehlt das Verfahren von Bono (Zeitsch. Unt. Nahr. Gen. 23, 411, 1912).

Referent hatte auch zu gleicher Zeit eine Untersuchung angestellt über die geeignetste Methode zum Nachweis von Methylalkohol in alkoholischen Genußmitteln und Tinkturen. Ref. beabsichtigte dabei, eine einfache, empfindliche und zuverlässige Vorschrift zu finden, welche jeder Apotheker bei der Untersuchung seiner Arzneimittel verwenden könnte. Meine Resultate teile ich unten kurz gefaßt mit. Prinzipiell ist die Methode von Dénigès (Compt. rend. 150, 32, 1910) am meisten zu empfehlen. Er oxydiert den Methylalkohol mit Permanganat zu Formaldehyd, und weist letztere Substanz mit Schiff's Reagenz nach. Weil Äthylalkohol bei der Oxydation Acetaldehyd bildet, so muß das Schiff-Reagenz nach der Oxydation zu der starksauren Lösung hinzugefügt werden; in letzterem Milieu reagiert nun der Formaldehyd unter Bildung einer blau-violetten Flüssigkeit. Eine einfache Vorschrift zur Herstellung eines sehr empfindlichen Schiff'schen Reagenz ist von Eloove (Journ. Industr. Engin. Chem. 9, 295, 1917) angegeben. Ref. hat die Empfindlichkeit von diesem Reagenz verglichen mit den von Reagenzien, welche auf andere Weise hergestellt waren. Das Reagenz von Eloove ist gleich empfindlich oder empfindlicher als die anderen Reagenzien, welche in der Literatur beschrieben sind. Man bereitet es auf folgende Weise: 0,2 g (basisches) Fuchsin löst man in 120 ccm warmem Wasser. Nach dem Abkühlen fügt man 2 g anhydrisches Natriumsulfat (ich verwendete ein Präparat mit 7 Molen Kristallwasser) in 20 ccm Wasser gelöst hinzu, sodann 20 ccm 39 v. H. starke Salzsäure und füllt auf bis 200 ccm. Nach der Bereitung muß das Reagenz eine Stunde vor dem Gebrauch stehen bleiben. Man bewahrt das Reagenz in gut schließenden Flaschen von 50 ccm auf.

Nach meiner Erfahrung war es nach 6 Monaten langen Stehen noch sehr gut.

Zum Nachweis von Methylalkohol in äthylalkoholischen Lösungen, bereitet man eine wässrige Flüssigkeit welche etwa 10 v. H. Äthylalkohol enthält. Zu 5 ccm der Lösung fügt man 1,5 bis 2 ccm 4n-Phosphorsäure und 2 ccm 3 v. H. starke Kaliumpermanganat-Lösung. Man schüttelt um und läßt etwa 15 Minuten stehen. Sodann fügt man 1 ccm gesättigte (10 v. H. starke) Oxalsäurelösung hinzu, schüttelt um und fügt nach zwei Minuten langem Stehen 1 ccm starke Schwefelsäure mittels einer Pipette zu der braungefärbten Lösung. Letztere entfärbt sich unter Kohlensäureentwicklung. Man fügt 3 ccm Schiff-Eloove'sches Reagenz hinzu, und schüttelt um. Wenn die Flüssigkeit nach 20 Minuten langem Stehen blau-violett gefärbt ist, so ist Methylalkohol anwesend. In Alkohol von 96 v. H. kann man in dieser Weise eben noch 0,05 v. H. Methylalkohol nachweisen. Die Methode ist also sehr empfindlich. Die Methode kann auch verwendet werden bei der Untersuchung von alkoholischen Genußmitteln und pharmazeutischen Tinkturen. Man braucht dabei nicht zu destillieren, wenn man von 5 ccm einer Verdünnung 1:10 ausgeht. In Tinkturen kann man so 0,1 bis 0,5 v. H. Methylalkohol nachweisen. Wenn man in allen Tinkturen noch 0,05 v. H. nachweisen will, so muß man eine Mischung von 10 ccm der Tinktur mit 10 ccm Wasser destillieren, bis 5 ccm übergegangen sind. Diese werden auf 50 ccm verdünnt. In 5 ccm dieser Verdünnung führt man die Reaktion nach obengenannter Vorschrift aus.

I. M. Kolthoff.

Über die Konstitution des Matrins II.

In einer früheren Mitteilung haben Kondo und Sato (Journ. of the Pharm. Society of Japan 1921, Nr. 474) angegeben, daß das Matrin durch Zinkstaubdestillation eine flüssige Base $C_{10}H_{19}N$ und eine kristallisierende Base $C_{15}H_{26}N_2$ (Matridin) liefert, die durch die Umwandlung der Lactam-karbonylgruppe in eine CH_2 -Gruppe zustande kam. Neuerdings (a. a. O. Nr. 478) haben H. Kondo, N. Kishi und Ch. Araki bei der Behandlung des Matrins mit

Natrium und Amylalkohol eine kristallisierende Base ($C_{15}H_{24}N_2$)₂, Desoxymatrin erhalten, neben einer amorphen gelben Base ($C_{15}H_{24}N_2$)₂O. Durch Erhitzen von Desoxymatrin mit Jodwasserstoff und rotem Phosphor wurde eine ebenfalls kristallisierende Base ($C_{15}H_{25}N_2$)₂, Bismatridin, erhalten. Bei der Einwirkung von Jodwasserstoff und Phosphor auf die amorphe gelbe Base entstand eine ölige Base, die einen der flüssigen Base $C_{10}H_{19}N$ eigenentümlichen, kennzeichnenden Geruch besitzt. Die bisherigen Versuche werden ausführlich beschrieben. e.

Die Bestimmung des Arsens in den Arsenobenzolderivaten mit Hilfe von Wasserstoffperoxyd behandelt M. Ruszkowski in No. 2 der Roczniki Farmacji, 1922.

Die Arsenbestimmung in den Arsenobenzolderivaten durch die jodometrische Methode läßt sich schnell und genau ausführen, wenn man, um die organische Substanz zu zerstören, 30 v. H. starkes Wasserstoffperoxyd anwendet. Beim Hinzufügen des Jodkaliums darf man die Temperatur von 10^0 nicht überschreiten.

P. B.

Über die Alkaloidbestimmung in Chinarinden-Extrakten durch Ausschütteln mit Dichloräthylen anstelle des teureren Äthers stellte E. Buchmann (Pharm. Ztg. 67, 228, 1922) Versuche an. Es wurde nach den Angaben von Herzog (Apoth.-Ztg. 35, Nr. 26, 1920) gearbeitet; insofern mußte jedoch eine kleine Änderung eintreten, als die Aufnahme der Chinabasen in das Dichloräthylen anscheinend langsamer vor sich geht, als in das Ätherchloroform-Gemisch. Man erhält gut übereinstimmende Werte nur bei öfterem Durchschütteln der Dichloräthylen-Ausschüttelung während 3 bis 4 Stunden. Bei der Untersuchung hochprozentiger Extrakte empfiehlt es sich, 100 g Dichloräthylen (statt 75 g) zu verwenden. Ferner ist wegen des hohen spezifischen Gewichtes zur Trennung der beiden Schichten ein Scheidetrichter erforderlich. Man filtert direkt durch ein kleines Filter in ein tariertes Kölbchen und destilliert ab; den Rückstand löst man in 10 ccm Alkohol und behandelt weiter nach Vorschrift. Im Mittel aus 2 Analysen wurden

folgende Werte gefunden (A.-C. = Ätherchloroform-Ausschüttlung; D. = Dichloräthylen-Ausschüttlung): 1. Chinatinktur des Handels; A.-C.: 0,74 v. H., D.: 0,71 v. H., 2. China-Fluidextrakt einer Apotheker-Genossenschaft; A.-C.: 2,71 v. H., D.: 2,68 v. H. 3. Dung's China-Elixir; A.-C.: 0,61 v. H., D.: 0,61 v. H. 4. Panchinal; A.-C.: 5,12 v. H., D.: 5,02 v. H. e.

Eine einfache Darstellungsweise des freien Hydroxylamins wurde von H. Lecher und J. Hofmann (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 912, 1922) ausgearbeitet. Das Verfahren schließt sich an das übliche von Lobry de Bruyn an; doch wird nicht Methylsondern absolut wasserfreier Äthylalkohol verwendet; man behandelt das Hydroxylaminchlorhydrat in alkoholischer Lösung mit wasserfreiem Natriumäthylat, filtert vom entstandenen Chlornatrium ab und läßt in der Kältemischung ausfrieren. — Das gewonnene Hydroxylamin braucht nicht destilliert zu werden, was ein großer Vorzug ist, da bei der Destillation durch kleine Unachtsamkeiten schwere Explosionen vorkommen können. e.

Anläßlich eines Arsenikgiftmordes, in dem der Nachweis schnell wiederholter Giftdarreichung gelang, berichtet Goroncy aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Königsberg (Münch. med. Wchschr. 1922, Nr. 46) über seine Versuche der Löslichkeit des Arsens. Einem halben Liter Kaffee, Kaffee-Ersatz, Tee und Leitungswasser von 72^0 wurden 4 g pulverisierter amorpher Arsenik — etwa ein halber Teelöffel — zugesetzt. Unter Umrühren wurde eine Temperatur von 66^0 erreicht, dann sorgfältig durch Watte gefiltert.

Es lösten sich

in 100 ccm Kaffee	0,041 g Arsenik
„ 100 ccm Kaffee-Ersatz	0,038 g „
„ 100 ccm Tee	0,036 g „
„ 100 ccm Leitungswasser	0,279 g „

In einer zweiten Versuchsreihe, in der die Flüssigkeiten auf 50^0 abgekühlt wurden, lösten sich

in 100 ccm Kaffee	0,036 g Arsenik
„ 100 ccm Kaffee-Ersatz	0,031 g „
„ 100 ccm Tee	0,038 g „
„ 100 ccm Leitungswasser	0,241 g „

Sodann wurden zu einem halben Liter Selterswasser, Bier und Leitungswasser von 17^o 4 g Arsenik zugesetzt, nach 3 Minuten zu filtrieren begonnen. Es lösten sich in 100 ccm Selterswasser 0,013 g Arsenik „ 100 ccm Bier 0,011 g „ „ 100 ccm Leitungswasser 0,016 g „

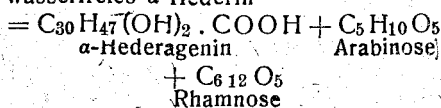
Es ergab sich also, daß sich Arsenik in Flüssigkeiten mit organischer Substanz schlechter löst, als in reinem Wasser. Ebenso fand sich, daß es nicht möglich ist, mit den genannten Flüssigkeiten in einem gewöhnlichen Trinkgefäß von 200 ccm Inhalt eine tödliche Lösung zu geben. Es muß schon immer der nicht in Lösung gegangene Bodensatz mit genossen werden. Beachtlich ist ferner die durch Umrühren bedingte Mißfärbung bei Kaffee, Tee und und Bier. In dem erwähnten Giftmord ist nach dem Geständnis der Angeklagten tatsächlich der ungelöste Teil mitgetrunken worden.

S-z.

Zur Konstitution des Corydalins. Auf Grund ihrer Synthese des Palmatins aus Berberin stellen E. Spaeth und N. Lang (Ber. D. Chem. Ges. 54, 3074) fest, daß die von Dobbie und Lauder (P. Ch. S. 17, 252, 1902) aufgestellte und von J. Gadamer (Arch. Pharm. 254, 295, 1916) schließlich übernommene Konstitution des Corydalins unrichtig ist. Die Verfasser werden ihre Untersuchungen fortsetzen.

e.

Untersuchungen über die Saponine. 5. Mitteilung. Weitere Studien am α -Hederin und an seinem Hederagenin. Das α -Hederin der Efeublätter erwies sich, nach den Untersuchungen von A. W. van der Haar (Ber. D. Ch. Ges. 54, 3142) als eine Tetraoxy-oxy-methyl-monokarbonsäure. Der Verfasser beschreibt das Natriumsalz, den Methyl-ester und dessen Tetraacetylverbindung und führt folgende Spaltungs-gleichung an:



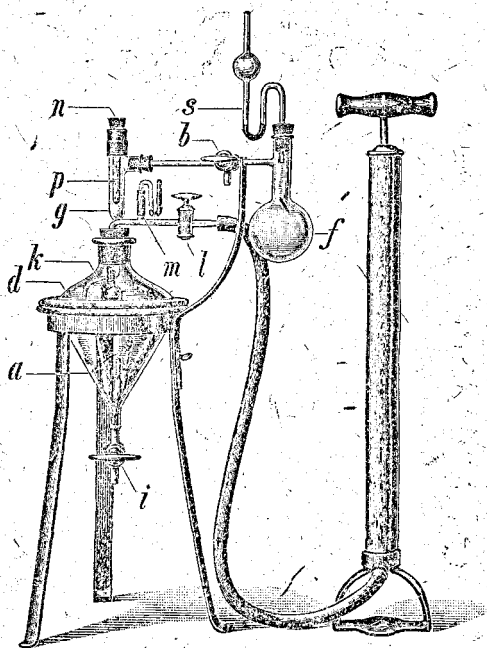
Das Hederagenin ist eine Dioxymonokarbonsäure und enthält keine Doppelbindungen.

e.

Apparat zur Gewinnung keimfreier Flüssigkeiten für Ampullen. Um bei der Herstellung von Ampullen-Flüssigkeiten mit allen Kautelen der Asepsis arbeiten zu können, ist in erster Linie der Zutritt von Keimen aus der Luft auszuschalten:

Bei dem nachstehend bildlich wiedergegebenen Apparat zur Gewinnung keimfreier Seren in Ampullen nach Dr. Scheermesser (D. R.-G.-M. 823 837) wird die Keimfreimachung von innen her durch strömenden Wasserdampf erreicht. Die Handhabung geschieht auf folgende Weise:

In den mit Ablaufhahn versehenen trichterähnlichen Unterteil a bringt man die zu füllenden Ampullen, setzt den Deckel auf, durch den das unten verengte Auf-



fanggefäß g hindurchführt. In letzteres wieder ragt eine Porzellanröhre. Durch diese Porzellanfilterkerze p wird die Flüssigkeit gefiltert. Das Auffanggefäß steht mit dem Dampfentwickler f in Verbindung. Füllt man diesen mit Wasser und erhitzt ihn durch eine Bunsenflamme, so strömt der sich entwickelnde Dampf durch den Dreiwegehahn b durch das Auffanggefäß, die Filterkerze umhüllend, durch das trichterförmige Glasgefäß, um zunächst bei i als Kondenswasser abzulaufen. Sobald die

Apparatur auf 100° erwärmt ist, entweicht statt des Kondenswassers Wasserdampf, gleichzeitig alle vorhandenen Keime mit sich fortreibend. Das Sicherheitsventil s auf f verhütet eine übermäßige Dampfspannung und dadurch ein Platzen der Apparatur. Nach Entfernen der Gasflamme werden der Dreiweghahn und der Hahn bei i und l geschlossen. Das Einfüllen der Ampullenflüssigkeit zwecks Filtration erfolgt bei n, nachdem zuvor heißes Wasser durch das Porzellanfilter hindurchgeschickt wurde.

Hierauf schließt man den Dreiweghahn b und den Hahn i, während Hahn l geöffnet wird. Mittels Wasserstrahlpumpe oder auch mit der nebenstehend abgebildeten Stiefelluftpumpe wird evakuiert, bis das Manometer etwa 10 mm Luftleere anzeigt. Anschließend entfernt man den Schläuch der Luftpumpe, um wieder Luft in den Apparat eintreten zu lassen. Dabei füllen sich die Ampullen mit der keimfreien Flüssigkeit. Die hinzutretende Luft streicht bei k durch ein mit Watte angefülltes Kugelgefäß. Die Apparatur wird von der Firma F. Hegershoff, Leipzig, in den Handel gebracht. (Chem.-Ztg. 46, 973, 1922.) Frd.

Argentum colloidal und Silberkolloide im neuen Arzneibuch. Bezüglich des Artikels „Argentum colloidal“ in der Neuausgabe des D. A.-B. verlangt F. Evers (Ber. d. Deutsch. pharmaz. Ges. 31, 132) folgendes: Außer dem officinellen Argentum colloidal sind auch diejenigen Silberkolloide in die Neuausgabe aufzunehmen, die klinisch geprüft und wissenschaftlich anerkannt sind. Die Anordnung der Silberkolloide hat entsprechend ihrer Darstellungsweise zu geschehen. Anzugeben sind für sämtliche Präparate: Aussehen, Löslichkeit und Farbe der Lösung im auffallenden und durchfallenden Lichte; Freisein von Trübungen oder Verunreinigungen durch feste Teilchen; Undurchsichtigkeit der Lösung (bei festen Kolloiden) in der Verdünnung 1:1000; Verhalten der Lösung gegen physiologische oder 5- oder 10 v. H. starke NaCl-Lösung und gegen große Mengen NaCl (Ausflockung); Verhalten beim Erhitzen im Porzellantiegel;

Silbergehalt und Teilchengröße; Art des verwendeten Schutzkolloids; Freisein von aktuellen Silberionen. Dr. O. R.

Drogen- und Warenkunde.

Anatomische und chemische Studie über den Fingerhut betitelt sich eine ausführliche Abhandlung von Magister Stanislaw Biernacki in No. 2 der Roczniki Farmacji, 1922.

Vom morphologischen Gesichtspunkte aus zeigen sich bei den Blättern gewisser Digitalisarten, wie *Digitalis purpurea*, *ambigua*, *ferruginea*, *lanata* und *lutea* Unterschiede. Die Blätter von *Digitalis ambigua* gleichen denen von *Digitalis lutea*, die Blätter von *Digitalis ferruginea* denen von *Digitalis lanata*. Die Blätter der Varietäten und Abarten, welche von *Digitalis purpurea* herzurühren scheinen, wie *Digitalis purpurea floro albo*, *Digitalis purpurea monstrosa*, *Digitalis purpurea maculata* und *Digitalis gloxiniflora* weisen außer den durch die verdickte Kutikula gebildeten Auszackungen keine morphologischen Unterschiede auf; bei den weißen Abarten, sowie bei *Digitalis gloxiniflora lalacina* sind die Auszackungen abgeplattet.

Vom anatomischen Gesichtspunkte aus zeigen die verschiedenen Arten gewisse Eigentümlichkeiten in der Bauart, die allerdings nicht besonders scharf ausgeprägt sind. Bei *Digitalis purpurea* tritt der Nerv in gerader Linie in den kleinen Zahn, und nicht unter einem Winkel wie bei den anderen Arten. Ferner läuft der fragliche Nerv bei *Digitalis purpurea* in ein Büschel aus und mit Hilfe zweier Seitennerven bildet er ein charakteristisches Dreieck, das bei den anderen Arten fehlt.

Die wellige Form der Zellwände der Kutikula ist bei *Digitalis lutea* und *lanata* am meisten ausgeprägt, weniger bei *Digitalis purpurea*.

Der Bau des Nerves ist überall derselbe; nur der vertikale Schnitt gibt Unterschiede. *Digitalis purpurea* und *ambigua* sind am behaartesten; *Digitalis lanata*, *lutea* und *ferruginea* sind viel weniger behaart. Die längsten, aus 8 bis 11 Zellen gebildeten Haare finden sich bei *Digitalis lanata*, viel kürzere, mit 4 bis 6 Zellen,

bei *Digitalis lutea*. Die Haare von *Digitalis ambigua* sind meistens aus 5 Zellen, die von *Digitalis purpurea* aus 4 Zellen gebildet.

Die warzige Beschaffenheit der Haare ist bei *Digitalis purpurea* und *ambigua* besonders bemerkenswert, weniger bei *Digitalis lanata* und *lutea*. Letztere besitzt die größten Oberhautzellen und Spaltöffnungen. Bei *Digitalis purpurea* sind die Zellwandungen der Epidermis am stärksten gebuckelt.

Die von *Digitalis purpurea* abstammenden Arten und Formen ähneln dieser in ihrem Bau fast vollständig.

Der Gehalt an kristallisiertem Digitoxin, erhalten durch die Methode Keller, von den Blättern verschiedener Arten, wie *Digitalis ferruginea*, *purpurea*, *lanata* und *ambigua*, variiert wenig (ungefähr 0,3 v. H.), während der Digitoxingehalt der Blätter der von *Digitalis purpurea* abstammenden Abarten und Varietäten beträchtlich variiert. Er ist fast zweimal kleiner als bei der Stammpflanze. Der Gehalt an kristallisiertem Digitoxin stimmt nicht mit der durch die Methode Focke festgestellten pharmakologischen Wirkung der Blätter überein.

Die Menge des in den Blättern enthaltenen Digitoxins hängt von den Zuchtbedingungen ab und nicht von dem inneren Bau, der bei den verschiedenen Arten und den in den Gärten angebauten Rassen nur wenig modifiziert ist. P. B.

Aus der Praxis.

***Terebinthina veneta artificialis*.** Colophon. 62,5, Ol. Lini 22,5, Ol. Terebinth. 15,0. Das Kolophonium wird mit dem Leinöl geschmolzen und diese Mischung unter starkem Rühren in das Terpentinöl gegossen.

***Vasolimentum sulfuratum*.** Sulfur. sublimat. 3,0, Ol. Lini 37,0, Vasoliment. liquid. ad 100,0.

***Vasolimentum sulfuratum compositum*.** Ol. Cadin. Vasoliment. sulfurat. aa 10,0, Thymol 0,3, Eucalyptol. 3,0, Ol. Terebinth. 30,0, Vasoliment. liquid. ad 100,0.

***Vasolimentum terebinthinatum*.** Terebinth. venet. artif. 20,0, Vasoliment. liquid. ad 100,0. Dr. Sch.

Bücherschau.

Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung. Von Dr. L. Graetz. 4. Auflage. (Stuttgart 1922. J. Engelhorn's Nachf.)

Dieses vortreffliche Werk liegt nun bereits in 4. vermehrter Auflage vor. In der kurzen Spanne von 4 Jahren darf das gewiß einen seltenen Erfolg bedeuten. Und mit Recht. Schon heute kann man sagen, daß dieses schmuck ausgestattete Buch bereits eine klassische Bedeutung genießt, denn nirgendwo ist sonst mit gleicher Klarheit und gleicher Reichhaltigkeit in so fesselnder und gemeinverständlicher Form über diese Dinge gesprochen worden. Es erübrigt sich wohl, auf den Inhalt hier näher einzugehen. Es sei nur erwähnt, daß die 4. Auflage sich vor allem durch klare Besprechung der neuen Arbeiten über die Struktur der Atomkerne auszeichnet. Diesem Buche eine besondere Empfehlung auf den Weg zu geben, wäre geradezu profan. Es gehört einfach in die Bücherei jedes Naturfreundes und wird ganz besonders als vorzügliche Einführung auch dem jungen Pharmazeuten treffliche Dienste leisten. Außergewöhnlich billiger Preis und musterhafte Druckanordnung zeichnen das Buch weiterhin aus.

Hanns Fischer. -

Apotheke Hinstrop. Roman von Marie Diers. (Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.)

Man glaubt dem Titel zunächst entnehmen zu sollen, daß das Buch den Apotheker weit mehr an die Stätte seines Wirkens und seiner Arbeit führt, als es tatsächlich der Fall ist. Trotzdem wird dieser Roman vielen Lesern interessant genug sein, denn Marie Diers versteht zu erzählen; nicht in bilderreicher Sprache und mit hohen Worten, sondern in einfacher, schlichter Weise, gerade, als ob uns Mutters alte Freundin aus der Vergangenheit erzählt. Diejenigen, die sich mit Okkultismus, Spiritismus usw. beschäftigen, wird der Roman besonders fesseln, denn es ist hiervon viel darin die

Rede. — Schade ist, daß das Buch nicht früher bekannt gegeben werden konnte, es hätte für manchen Fachgenossen ein Weihnachtsgeschenk abgeben können.

E.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. H. Sander & Co. A.-G. in Emden über Lebertran-Präparate, Salben in Tuben und Ferralbol.

Verschiedenes.

Einbanddecken. Für den soeben abgeschlossenen 63. Jahrgang der Pharmazeutischen Zentralhalle können dauerhafte Einbanddecken zum Preise von M. 250.— — freibleibend — exkl. Porto von dem Verlage Theodor Steinkopff, Dresden-Blasewitz, Residenzstraße 12b bezogen werden.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Bericht über die Sitzung vom 7. Dezbr. 1922. Herr Dr. Ph. von Luetzelburg sprach über „**Brasilianische Nutz- und Arzneipflanzen**“. Nach einem Ueberblick über die Größe und die staatliche Einteilung des Länderkomplexes Brasiliens, das infolge seiner Ausdehnung von der kalten bis zur warmen Zone reicht, befaßten sich seine weiteren Ausführungen mit den von ihm auf seinen Forschungsreisen durchstreiften „**Trockenstaaten**“, in denen infolge langer Trockenzeit während des größten Teiles des Jahres allenthalben Wassermangel herrscht. Nach Schilderung der geologischen und klimatischen Verhältnisse dieser Gegenden besprach er deren eigenartige Flora, die er studiert hat. An der Hand zahlreicher Schaubilder, Karten, Lichtbilder und vielfältigen Sammlungsmaterial führte er die Zuhörer über die Gebirge, durch die Steppen und Urwälder Brasiliens. In anschaulicher Weise berichtete der Vortragende über die Kultur und Gewinnung von Tabak und Kaffee und über das Sammeln von Maté (Paraguay-Tee), dessen Stammpflanzen als ansehnliche Bäume zu großen Wäldern vereinigt sind. Hochinteressante Bilder von Städteansichten, über Märkte und von Eingeborenenentypen beschloss seine fesselnden Ausführungen. — **Führungen durch technische Betriebe** fanden statt am 30. November in die Nahrungsmittelwerke Cenovis, wo die Kaffeerösterei, die Herstellung von Malzkaffee, die Herstellung von Suppenwürze, Fleischbrühe und Suppenwürfeln, sowie Hefeextrakt gezeigt wurden. Am 14. Dezember wurden die München-Dachauer Papierfabriken besichtigt, die vom Zermahlen der Papierstoffabfälle bis zum fertigen Papier die Entstehung und Gewinnung dieses vor Augen führten.

Dr. H. Schlee.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 17. Januar 1923, abends 8 Uhr, im Pharmakologischen Institut, Berlin NW7, Dorotheenstraße 28. Vortrag: Herr Redakteur Georg Urdang, Berlin: „Die pharmazeutische Geschichtsschreibung in Deutschland.“

Pharmaz. Gesellschaft in Leipzig.

Die nächste Versammlung findet statt Freitag, den 19. Januar abends 8 Uhr im Hörsaal des Laboratoriums für angewandte Chemie und Pharmazie, Brüderstraße 34. Vortrag des Herrn Apotheker Platz über „**Kapillaranalyse und ihre Anwendung als Untersuchungsmethode**“. Gäste sind willkommen, Dr. Kunze.

Kleine Mitteilungen.

Am 21. Dezember 1922 ist mit Wirkung ab 1. Januar 1923 die Versicherungsgrenze des für die **Angestelltenversicherung** in Betracht kommenden Jahresarbeitsverdienstes von 840 000 M. auf 1 200 000 M. erhöht worden. Außerdem ist durch eine Bekanntmachung des Reichsarbeitsministers vom 16. Dezember 1922 mit Wirkung vom Tage der Verkündung ab die Versicherungsgrenze für die **Unfallversicherung**, soweit eine solche nach der RVO. besteht, nämlich bei Betriebsbeamten sowie selbstversicherten Unternehmern, von 300 000 M. auf ebenfalls 1 200 000 M. hinaufgesetzt worden. W.

Am 13. Dezember v. J. verschied in Wien der Seniorchef der Optischen Werke, C. Reichert, im 71. Lebensjahre.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Zu Ehren des Hygienikers und Bakteriologen Geh. Rat K. Flügge, ist an seinem 75. Geburtstag ein Flügge-Fonds für wissenschaftliche Tuberkuloseforschung bei der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose in Höhe von 100 000 M. gestiftet worden.

Bonn. Der aus dem Apothekerstande hervorgegangene o. Prof. der Chemie Geh. Rat Dr. E. Rimbach beging am 26. Dezember seinen 70. Geburtstag.

Freiburg i. Br. Die naturwissenschaftlich-mathematische Fakultät hat dem Besitzer der Simonsapothek Georg Cohn in Berlin die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Rostock. Der o. Prof. Dr. G. Gäßner an der Techn. Hochschule zu Braunschweig hat einen Ruf als o. Prof. für Botanik erhalten, nachdem Prof. Dr. H. Burgeff den Ruf abgelehnt hat. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Arnold Eichert in Danzig. Apotheker Gustav Neubert in Dresden.

Apotheken-Verwaltung: Curt Leichsenring die Bismarck-Apotheke in Zwickau.

Apothekenkäufe: Eduard Kettelhack die Adler-Apotheke in Borken. Franz Schmeels die Otte'sche Apotheke in Treya.

Konzessions-Erteilung: Apothekenbesitzer J. Blaß zu Rotenfels in Baden zur Errichtung einer Zweigapotheke in Gaggenau. R. Dyck zur Umwandlung der Zweigapotheke in Altkemnitz in eine Vollapotheke. Carl Kesting zur Fortführung der Adler-Apotheke in Wittenburg (Mecklenburg-Schwerin). Karl Schleith zur Errichtung einer Apotheke in Karlsruhe-Rüppurr.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung 4 neuer Apotheken in Köln, 1. in der Gegend des nördlichen Teils der Weidengasse zwischen Gereonswall und Hansaring, Krefelder Straße bis zur Wagbachstraße und Hansaring, von der Weidengasse bis zur Eisenbahnüberführung, 2. im Zuge der Friesenstraße von der Albertusstraße bis zum Hohenzollernring, 3. an der Kreuzung Paulstraße — Ulrichgasse oder in der Paulstraße, 4. am Züllpicher Platz. Bewerbungen bis zum 16. Februar an den Regierungspräsidenten in Köln.

Briefwechsel.

Herrn A. B. in R. Der frühere Herausgeber der Pharm. Zth., Herr Dr. Schneider, ist bereits am 24. Oktober 1919 verstorben:

Herrn Dr. P. B. in Dr. Wurmitin besteht aus etwa gleichen Teilen Flores Tanacetii und gepulverten kleinsamigen Kürbiskernen, die nicht so wirksam sein sollen, wie die von Cucurbita maxima. Mu.

Herrn M. B. in München. Als praktische Gerätschaften für den täglichen Rezepturgebrauch empfehle ich Ihnen M. Fanta's Wägbare Salbenreibschale, Prag, D. R.-G.-M. 197636 aus Emaille hergestellt und zur Bereitung von Emulsionen oder Pulvermischungen besonders geeignet, ferner die aus Zelluloid bestehenden Zelluloidpulverschiffchen von Apotheker E. Holzle D. R.-G.-M. 123065, sehr praktisch und handlich, ebenso wie die von der Firma G. Wenderoth, Cassel, Aktiengesellschaft zu beziehenden Holzpistille. W.

Anfrage 11: Wie kann man poröse Gummischläuche dicht machen?

Antwort: Es empfiehlt sich, einige Gramm Glycerin in den Schlauch einzufüllen und dann kräftig rotieren zu lassen, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung zu erzielen. Ferner hat sich Milch bewährt, die alte poröse Stellen gut verklebt. Der Ueber-schuß an Milch ist wieder abzulassen. Auch Gummiemulsionen sind geeignet. Vor wässrigen Flüssigkeiten wie Zuckerlösungen u. a.

ist zu warnen, da diese allmählich die Klebstellen auflösen. Neuerdings wird ein Pulver unbekannter Zusammensetzung „Pneumacit“ in den Handel gebracht, welches ein absolutes Abdichten erzielen soll. W.

Anfrage 12: Wie stellt man Chlorsilber dar, welches in der Glasfabrikation Verwendung finden soll?

Antwort: Man löst kupferhaltiges Silber in Salpetersäure, fügt zu der Lösung so lange Salzsäure, als noch ein käsiger Niederschlag entsteht, filtert diesen ab, wäscht ihn und trocknet ihn. Das Waschen und Trocknen des Chlorsilbers muß in einem Raume geschehen, der durch künstliches Licht erhellt wird, da das Chlorsilber durch Sonnenlicht unter Schwarzfärbung zersetzt wird. W.

Anfrage 13: Können Sie mir ein Reinigungs-verfahren für Maschinenteile nennen?

Antwort: In 1 l Petroleum wird 50 g feingeschabtes Paraffin gebracht und dieses Gemenge in einer verkorkten Flasche mehrere Tage stehen gelassen, während dieser Zeit aber öfters geschüttelt. Zum Gebrauche wird diese Lösung wieder aufgeschüttelt und dann mittels eines Wollappens oder eines Pinsels auf die zu reinigenden Bestandteile aufgetragen, welche erst am Tage darauf mit einem trockenen Lappen abgerieben werden. Rost, verharztes Öl und aller sonstiger Schmutz verschwinden vollständig, ohne daß man eine Oxydationswirkung zu befürchten hätte, da dieselbe durch das beigefügte Paraffin aufgehoben ist. W.

Anfrage 14: Wie ist die chemische Darstellung von Salpeteräther?

Antwort: In einem Steinkrug von 60 l Inhalt, der in einem Eisenzylinder bis auf den Hals mit Stroh verpackt ist, werden 30 kg fuselfreier Spiritus von 90 v. H. gebracht und in kleinen Anteilen 7,4 kg rohe Salpetersäure von 36° B. zugegossen. Auf dem Hals des Kruges wird mittels Lein-samenmehl ein Zinnrohr befestigt, welches mit einer langen zinnernen Kühlschlange verbunden ist. Man erwärmt dann den Eisenzylinder durch Dampf und destilliert, solange noch aus dem Kühlrohr Flüssigkeit bei gleichbleibenden Dampfzuflusse abtropft. Das von drei Operationen gewonnene Destillat wird vereinigt, mit trockenem Aetzkalk neutralisiert und durch Erhitzen in einer mit Dampf beheizten Blase rektifiziert. Das erste Destillat ist sauer und gelb gefärbt. Erst nachdem das Destillat farblos geworden, wechselt man die Vorlage und fängt den Salpeteräther für sich auf. Der Salpeteräther siedet bei 21° C und muß man daher zur Verdichtung der Dämpfe Eis verwenden. W.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich jeden Donnerstag.	Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.	Preis monatlich M. 300.—
--	--	-----------------------------

Zur Bestimmung des freien Phosphors in konzentrierten Phosphorölen.

Von Dr. P. Bohrisch (Dresden).

Über die Bestimmung des freien Phosphors in Oleum phosphoratum ist schon viel geschrieben worden. Neuerdings wird diese Frage wieder aktuell, da sich in dem in Aussicht stehenden neuen Arzneibuch unter den aufzunehmenden galenischen Präparaten voraussichtlich auch das konzentrierte Phosphoröl befindet. Das Arzneibuch wird dann nicht umhin können, auch eine Gehaltsbestimmung anzugeben. Denn bei der Veränderlichkeit der Stammphosphoröle — es ist ja keineswegs sicher, ob das von mir vorgeschlagene Paraffinphosphoröl, welches ein ideales Stammphosphoröl von fast unbegrenzter Haltbarkeit darstellt, auch wirklich von der Arzneibuchkommission akzeptiert wird — muß unbedingt der Gehalt an freiem Phosphor von Zeit zu Zeit kontrolliert werden. In einer ausführlichen Arbeit (Pharm. Zentralh. 50, No. 2, 3, 4, 29, 30, 1909) habe ich mich eingehend mit der Haltbarkeit des Phosphoröles beschäftigt und dabei gleich C. Stich festgestellt, daß nicht konserviertes Phosphoröl sehr bald schwächer wird, d. h. daß der Gehalt an dem therapeutisch allein in Betracht kommenden freien Phosphor sich mit der Zeit beträchtlich vermindert.

In den „Pharmazeutischen Monatsheften“,

welche in Wien erscheinen, findet sich nun in No. 8 des 3. Jahrganges ein Artikel von Dr. Otto Frey über „eine einfache Methode zur Bestimmung des freien Phosphors in Phosphorölen“, welche von dem Autor als außerordentlich praktisch bezeichnet und deren Aufnahme in die nächste Ausgabe der österreichischen Pharmakopöe deshalb warm empfohlen wird. Auch mir schien das Verfahren von Frey nicht zu verkennende Vorteile vor den bisher üblichen Methoden der Phosphorbestimmung in Ölen zu besitzen, sodaß ich beschloß, es eingehend nachzuprüfen. Ehe ich jedoch meine Untersuchungsergebnisse mitteile, möchte ich kurz diejenigen Methoden, welche bisher zur Bestimmung des Phosphors in Phosphorölen angewendet wurden, besprechen.

Als älteste Methoden kommen die Destillationsverfahren von Mitscherlich und Dusart-Blondlot in Betracht. Sie beruhen auf der Flüchtigkeit des Phosphors mit Wasserdämpfen. Die Destillation erfolgt im Kohlensäurestrom. Das Destillationsprodukt wird bei Mitscherlich in einer mit konzentrierter Salpetersäure oder starkem Bromwasser beschickten Vorlage, bei Dusart-Blondlot in einem mit neu-

traler Silberlösung gefüllten Liebig'schen Kugelapparat aufgefangen. In ersterem Falle wird der Phosphor direkt oxydiert, im zweiten Falle in Phosphorsilber verwandelt und dann mit Königswasser oxydiert. Die gebildete Phosphorsäure bestimmt man mittels Magnesiamixtur.

Es hat sich nun gezeigt, daß die Destillationsverfahren an-Genauigkeit sehr zu wünschen übrig lassen. Denn der Phosphor ist ein so eigenartig charakterisierter Körper und unter gewissen Bedingungen so sehr zur Oxydation geneigt, daß beim Destillieren, auch wenn dasselbe im Kohlen-säurestrom erfolgt, sicher eine gewisse Oxydation eintritt. Hierzu kommt, daß bei Phosphorölen verhältnismäßig geringe Mengen Phosphor zur Bestimmung gelangen, also eintretende Verluste doppelt und dreifach in Erscheinung treten. Außerdem ist eine ziemlich komplizierte Apparatur dabei nötig. H. Ekroos, C. Stich und A. Fränkel haben Differenzen bis zu 60 v. H. festgestellt und zwar erhielten sie immer zu niedrige Resultate.

Bedeutend bessere Werte bekamen Stich und Fränkel mittels der von Louise zuerst angegebenen Silber-Aceton-Methode, und zwar bestimmen sie den Phosphor nicht titrimetrisch wie Louise, sondern gewichtsanalytisch, da sich herausgestellt hatte, daß bei dem titrimetrischen Verfahren der Verbrauch an Silberlösung durch silberreduzierende Substanzen erhöht wird und dadurch Ungenauigkeiten entstehen. Während Fränkel das in Aceton gelöste Phosphoröl mit 10 v. H. starker alkoholischer Silbernitratlösung behandelt und dann mit einer Mischung gleicher Teile Salpetersäure, Salzsäure und Wasser oxydiert, benutzt Stich eine wässrige 50 v. H. starke Silbernitratlösung und als Oxydationsmittel Salpetersäure mit kleinen Mengen rauchender Salpetersäure. Bei der Prüfung der Silber-Aceton-Methode bediente ich mich der Stich'schen Modifikation und fand diese äußerst brauchbar, wenn man die Fällung des Phosphors mittels Silbernitrat unter kräftigem Schütteln vornimmt. Die Silber-Aceton-Methode wird nach meinen Versuchen und Erfahrungen zweckmäßig folgendermaßen ausgeführt: Ungefähr 3 g Phosphoröl werden in einem

mit Uhrglas bedeckten kleinen Bechergläschen genau gewogen und in 20 ccm Aceton gelöst. Die Lösung wird in frisch bereitete Acetonsilberlösung (12 Tropfen 50 v. H. starke wässrige Silbernitratlösung auf 100 ccm Aceton), welche sich in einem Jodadditionskölbchen befindet, unter Umschwenken eingegossen, mit etwas Aceton nachgespült, und die schwarzbraune Mischung sofort 5 Minuten lang kräftig geschüttelt. Nach 12stündigem Stehen wird der Niederschlag, der sich in dieser Zeit vollständig abgesetzt hat, durch ein quantitatives Filter (sehr gut bewährt haben sich die Barytfilter von Max Dreverhoff, Dresden-N.) gefiltert und möglichst schnell mit wenig Aether-Aceton und absolutem Alkohol ausgewaschen. Nun wird das Filter mit dem Phosphorsilber kurze Zeit flach ausgebreitet, damit der Alkohol zum größten Teil verdunsten kann, dann in den Jodadditionskolben zurückgebracht, mit 20 ccm offizineller Salpetersäure übergossen und nach einigen Minuten 20 bis 30 Tropfen rauchende Salpetersäure hinzugegeben. Nachdem die Säuren bei geschlossenem Kolben längere Zeit auf das Phosphorsilber kalt eingewirkt haben, wird der nunmehr-geöffnete Kolben so lange auf dem Wasserbade erwärmt, bis der Kolbeninhalt vollständig farblos ist, hierauf mit Wasser verdünnt, in ein Becherglas gefiltert und mit heißem Wasser nachgewaschen. Das Filtrat wird auf 70° erwärmt, mit ungefähr 20 Tropfen konzentrierter Salzsäure versetzt, das Chlorsilber nach dem Absetzen durch Filtern entfernt und die saure Flüssigkeit auf dem Wasserbade bis auf etwa 5 ccm eingedampft. Die konzentrierte Lösung wird mit wenig Wasser in ein Becherglas gespült, neutralisiert und mit Magnesiamixtur sowie der entsprechenden Menge Ammoniakflüssigkeit versetzt. Der Niederschlag von Ammonium-Magnesiumphosphat wird dann in der üblichen Weise weiter behandelt.

Eine andere Methode der Phosphorbestimmung in Ölen hat W. Straub angegeben, die auf der Bildung von Kupferphosphür beruht. Zur Ausführung brachte Straub das Phosphoröl in einen Scheidetrichter und schüttelte es mit der 3fachen Menge 1 bis 3 v. H. starker Kupfersulfat-

lösung 5 Stunden lang. Dabei bildete sich eine anfangs durch das Phosphür braun gefärbte Emulsion, deren Farbe allmählich in Hellblau übergang und dadurch die Beendigung der Oxydation anzeigte. Beim ruhigen Stehen trennte sich das Gemisch bald in zwei Schichten. Der Phosphor befand sich in der wässerigen Flüssigkeit als Phosphorsäure und konnte nunmehr mit Leichtigkeit bestimmt werden. J. Katz verbesserte das Straub'sche Verfahren, indem er durch Wasserstoffperoxyd die Oxydation des Kupferphosphürs zu Phosphorsäure beschleunigte. Außerdem setzte er noch Äther zu, wodurch die Kupferphosphüremulsion schnell getrennt wurde und auch das Auswaschen des Fettes sehr glatt von statten ging. Schließlich verwendete er anstelle von Kupfersulfat das Kupfernitrat. In der Katz'schen Modifikation lautet die Straub'sche Kupfermethode folgendermaßen: 10 g Phosphoröl werden mit 20 ccm einer 5 v. H. starken Kupfernitratlösung heftig geschüttelt, bis die Bildung einer beständigen, schwarzen Emulsion erreicht ist. Darauf werden 50 ccm Äther und in kleinen Portionen 10 ccm Wasserstoffperoxydlösung oder soviel zugegeben, daß beim kräftigen Umschütteln die Schwarzfärbung völlig verschwindet. Die wässrige Flüssigkeit wird von der Ätherlösung getrennt, letztere noch dreimal mit je 10 bis 20 ccm Wasser ausgeschüttelt und die vereinigten Ausschüttelungen nach Zugabe einiger Tropfen Salzsäure auf dem Wasserbade bis auf 10 bis 20 ccm eingedampft. Die Flüssigkeit wird von ausgeschiedenen Fetttropfchen (eventuell nach Zusatz von noch einer geringen Menge Salzsäure) abgefiltert, das Filtrat mit soviel Ammoniakflüssigkeit versetzt, daß der anfangs gebildete weiße Niederschlag sich wieder löst, und die Phosphorsäure in bekannter Weise mit Magnesiamixtur gefällt.

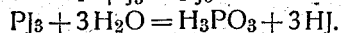
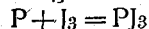
Korte, der die Katz'sche Methode warm empfiehlt, schlägt noch folgende kleine Abänderungen vor. Die kupfernitrathaltige Flüssigkeit, welche tatsächlich phosphorige Säure in beträchtlicher Menge enthält, muß unter Zusatz von etwas rauchender Salpetersäure eingedampft werden, am besten bis auf ungefähr 5 ccm, damit diese kräftig

einwirken kann. Das Eindampfen geschieht zweckmäßig im Becherglas, damit nicht durch den noch vorhandenen Äther ein Verspritzen der Flüssigkeit eintritt. Nimmt man mehr als 0,1 g Phosphor in Arbeit, so geht leicht etwas Kupfer mit in den Niederschlag über. Um den daraus entstehenden Fehler aufzuheben, löst man den Niederschlag in etwas Salpetersäure auf, setzt einige Tropfen Magnesiamischung zu, dann Ammoniakflüssigkeit bis zur Neutralisation, füllt von neuem mit Magnesiamischung, setzt noch das nötige Ammoniak zu usw. Völlig kann man vermeiden, daß der Magnesianiederschlag Kupfer enthält, wenn man mit 10 ccm statt mit 20 ccm einer 5 v. H. starken Kupfernitratlösung oxydiert. Die Hälfte der Kupferlösung reicht vollständig zur Oxydation von 10 ccm eines 1 v. H. starken Öles aus.

Beim Nachprüfen der Straub'schen Kupfermethode in der Modifikation Katz-Korte erhielt ich die gleichen guten Resultate wie bei der Silber-Aceton-Methode, machte aber die Erfahrung, daß nur dann die Ergebnisse befriedigend waren, wenn das Schütteln des Öles mit der Kupferlösung sehr kräftig und längere Zeit geschah.

Schließlich hat Henrik Enell eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Phosphors in konzentrierten Phosphorölen ausgearbeitet, die auf folgenden chemischen Erwägungen beruht:

Jod gibt mit Phosphor bei Gegenwart von Wasser folgende Reaktion:



Phosphorige Säure ist zweibasisch, sie setzt sich mit Natronlauge nach folgender Gleichung um:

$H_3PO_3 + 2NaOH = Na_2HPO_3 + 3H_2O$.
Außerdem verbrauchen 3 HJ weitere 3 Moleküle NaOH, so daß also 1 P (31) = 5 NaOH (200,3) entspricht, folglich 1 ccm $1/10$ -Normal-Natronlauge = 0,00062 g P.

Die Enell'sche Vorschrift lautet: Ungefähr 1 g Phosphoröl wird genau gewogen. Das abgewogene Öl wird in einer Mischung von 10 ccm Spiritus und 20 ccm Äther nebst einem Tropfen Phenolphthalein gelöst. Zu der in einer mit Glaspfropfen versehenen Flasche befindlichen

Lösung werden 12 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Jodlösung gesetzt und die Mischung 3 bis 5 Minuten lang geschüttelt, wonach der Überschuß von Jod mit $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung genau entfernt wird. Weil die Flüssigkeit sich nun leicht in zwei Schichten teilt, hat ein kräftiges Schütteln jedem Zusatz von Thiosulfat zu folgen, so daß dasselbe nicht unnötigerweise im Überschuße zugesetzt wird, denn der Jodwasserstoff, welcher sich bildet, hat die Neigung, sich bald zu zersetzen, und diese Zersetzung wird dann leicht durch Zusatz von überschüssigem Thiosulfat verborgen. Nach Entfärbung mit Thiosulfat wird die Mischung unmittelbar mit $\frac{1}{10}$ Normallauge titriert, bis die rote Farbe der Flüssigkeit nach Umschütteln bei Zusatz von 2 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normallauge nicht weiter zunimmt. Vom ersten Eintreten der Rosafarbe bis zur Vollendung der Reaktion sind gewöhnlich ungefähr 0,3 ccm $\frac{1}{10}$ Normallauge erforderlich, und um eine deutliche Steigerung in der Farbe zu sehen, dürfen 2 Tropfen Lauge auf einmal genommen werden. Hier sowohl, als auch bei der Titrierung der phosphorigen Säure mit Phenolphthalein ist dieses Verfahren notwendig, um ein richtiges Resultat zu erlangen. — Nunmehr wird abermals ungefähr 1 g Phosphoröl genau abgewogen und in einer Mischung von 10 ccm Spiritus und 20 ccm Äther gelöst. Zu dieser Lösung werden 30 ccm destilliertes Wasser nebst 1 Tropfen Phenolphthalein gesetzt. Diese Mischung wird wie vorher mit $\frac{1}{10}$ Normallauge titriert. Man erhält die im Phosphoröl vorhandene phosphorige Säure. Der Unterschied in der Acidität für Phosphoröl vor und nach der Jodbehandlung gibt den Gehalt des Öles an freiem Phosphor an. Die 30 ccm Wasser werden zugesetzt, um ungefähr den gleichen Verdünnungsgrad für beide Proben zu erhalten. 0,01 g Phosphor entsprechen 9,6 ccm $\frac{1}{10}$ -Normal-Jodlösung und 16,12 ccm $\frac{1}{10}$ Normallauge. Die Acidität des zur Herstellung des Phosphoröles verwendeten Mandelöles muß berücksichtigt werden. Zu diesem Zwecke wird 1 g Mandelöl in 10 ccm Alkohol und 20 ccm Äther gelöst, mit 30 ccm Wasser und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung versetzt und mit

$\frac{1}{10}$ Normallauge titriert. Die verbrauchten ccm Lauge zieht man von den bei der 2. Titration erhaltenen ccm Lauge ab.

Berechnung: Z. B. Acidität für 1 g Mandelöl = 0,686 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge. Acidität für 1 g Phosphoröl = 1,360 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge. 1 g Phosphoröl verbraucht nach der Jodbehandlung = 15,84 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 1,360 \\ - 0,686 \\ \hline \end{array}$$

$$0,674 \text{ ccm} = 0,1550 \cdot 0,674 = 0,1044 \text{ v. H. gebundener Phosphor.}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 15,84 \\ - 1,36 \\ \hline \end{array}$$

$$14,48 \text{ ccm} = 0,0620 \cdot 14,48 = 0,8978 \text{ v. H. freier Phosphor.}$$

$$\text{Gesamtposphor} = 1,0022 \text{ v. H.}$$

Die Enell'sche Methode gibt nach meinen Erfahrungen zufriedenstellende Werte, wenn konzentrierte, mit Alkohol, Äther usw. konservierte Phosphoröle oder nicht konservierte, verdünnte Phosphoröle vorliegen. Zur Bestimmung von Phosphor in aus fetten Ölen hergestellten älteren, konzentrierten Phosphorölen ohne konservierenden Zusatz läßt sich die Enell'sche Methode nicht verwenden, da bei ihr nicht nur die wirklich vorhandene phosphorige Säure in Abzug gebracht wird, sondern auch die sauren Produkte des ranzig gewordenen Öles selbst irrtümlich als phosphorige Säure in Rechnung gestellt werden. Zur Bestimmung von Phosphor in Flüssigkeiten, die sich indifferent gegen chemische Einwirkung zeigen, wie z. B. das Paraffinöl, ist die Enell'sche Methode vorzüglich geeignet und übertrifft alle anderen Verfahren an Genauigkeit, Einfachheit und geringer Zeitdauer.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Über die sogenannte grüne Benzaldehydreaktion im Bilirubinarn schreibt Hoesch in der Kl. Wschr. 1922, Nr. 41.

Meyer-Estdorf wies vor kurzem darauf hin, daß bei bestimmten Ikterusformen im Harn bei Zusatz von Ehrlich's Reagenz eine intensive Grünfärbung auf-

tritt. Weltmann zeigte, daß der bloße Harnstoff mit dem Dimethylamidobenzaldehyd des Ehrlich'schen Reagens mit einer grünlichen Färbung reagiert. Ganz verschieden von dieser Reaktion ist die Grünfärbung, die nicht selten nach Zusatz des Ehrlich'schen Reagens in bilirubin-haltigen Harnen abfällt. Rein äußerlich ist der Farbton meist etwas bläulich. Der Aldehyd des Harnes hat mit dieser Reaktion nichts zu tun. Sie ist lediglich durch die Anwesenheit der Salzsäure im Reagenz bedingt. Weitere Untersuchungen ergaben, daß diese grüne Reaktion des Bilirubinharnes eine Säurenitritreaktion darstellt. Es handelt sich also sicher um Oxydation zu Biliverdin, wenn man im Bilirubinharn die Aldehydprobe anstellt. Verfasser hofft bei weiteren Arbeiten eine neue Methode zur quantitativen Harnbilirubinbestimmung aufbauen zu können.

S-z.

Über die Bestimmung der Borsäure. (Ztschr. f. analyt. Chemie, 61, 378, 1922). W. Strecker und E. Kannappel arbeiteten eine Borsäurebestimmungsmethode aus, die sowohl bei Mineralanalysen als auch bei der Bestimmung von Borsäure in Nahrungsmitteln verwendet werden kann. Die Ausführung ist die folgende.

Die Borsäure enthaltende Substanz bringt man mit 40 v. H. starker Phosphorsäure und etwas Methylalkohol in einen Fraktionierkolben und destilliert in dem mit Methylalkohol beladenen Luftstrom den Ester in eine mit Natronlauge beschickte Vorlage. Es ist dabei nicht nötig, den Luftstrom von Kohlensäure zu befreien, auch kann karbonathaltige Lauge genommen werden.

Wenn aller Borsäureester übergetrieben ist, destilliert man den Methylalkohol aus der Vorlage ab und versetzt die verbleibende Flüssigkeit nach Zugabe einer entsprechenden Menge 0,5 v. H. starker Methylorangelösung mit so viel Salzsäure, daß gerade deutliche Rotfärbung auftritt. Nun kocht man zur Zerstörung von vorhandenem Karbonat und zur Verjagung von Kohlensäure einige Minuten im kohlen-säurefreien Luftstrom am Rückflußkühler und neutralisiert die salzsaure Flüssigkeit mit einigen Tropfen $\frac{n}{10}$ Natronlauge so

weit, daß gerade Orangefärbung auftritt. Jetzt gibt man für je 10 ccm Flüssigkeit 1 g Mannit und 4 Tropfen einer 0,4 v. H. starker Naphtholphthaleinlösung zu und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Barytwasser auf Grünfärbung.

W. Fr.

Einen Beitrag zur Bestimmung des Kautschuks als Bromid liefert F. Utz (Gummi-Zeitg. 36, 791, 1922). Bereits früher hatte er hierfür das Verfahren von Baubigny und Chavanne für diesen Zweck angewendet. Da der hierfür benötigte Glasapparat ziemlich teuer ist, hat er nunmehr versucht, einen brauchbaren Ersatz aus Glasteilen zusammenzustellen, wie sie in den meisten Laboratorien vorhanden sind. Er besteht aus einem Zersetzungskolben mit doppelt durchbohrtem Stopfen. Durch die eine Bohrung geht das Rohr eines Tropftrichters bis nahezu auf den Boden des Kolbens, durch die zweite Bohrung ein rechtwinklig gebogenes Glasrohr, das direkt unter dem Stopfen endigt. Dieses Glasrohr ist mit einer Kugelhöhre mit zwei größeren und fünf kleineren Kugeln verbunden, wie sie z. B. zur elektrolytischen Bestimmung des Arsens nach Mai und Hurt Verwendung finden. Vielleicht ist es auch möglich, einen gut wirkenden Kaliapparat nach Geißler als Absorptionsapparat für das freigemachte Brom zu benutzen.

T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antalbin, Dr. Weise's Kräuterwein (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) besteht nach C. Griebel aus einem mit künstlichen Süßstoffen versetzten weinigen Auszug aus Pflanzenstoffen. Im Bodensatz waren Sennesblätterhaare und Kamillenpollen nachweisbar.

Arteriovakzine (Allg. Med. Ctr. Ztg. 1922, Nr. 33/34) besteht aus sterilisierten Aufschwemmungen von solchen Bakterien der Darmflora, die Cilimbaris für die Entstehung der Arteriosklerose beschuldigt. Unter die Haut gespritzt sollen sie durch Lösen der Cholesterineinlagerungen der Arteriosklerose entgegenarbeiten. Darsteller: Simon's Chem. Fabrik in Berlin C 2, Probststr. 64—66.

Calorose (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) wird durch Invertieren von Rohrzucker hergestellt und dient als Traubenzucker-Ersatz bei Herzkrankheiten. Darsteller: Chem. Fabrik Güstrow.

Camphopin (D. M. Wschr. 1922, Nr. 48) ist Oleum Pini pumilionis mit 25 v. H. Kampfer. Darsteller: J. Mack in Bad Reichenhall.

Curral sind Diallylbarbitursäure-Tabletten zu 0,1 g. Darsteller: Chem. Werke Grenzach A.-G. in Grenzach (Baden).

Diäthylendisulfidtetrajodid (Biochem. Zeitschr. 129, 190, 1922) ist ein blauschwarzes Pulver von scharfem, durchdringendem, teils an Knoblauch, teils an Merkaptan erinnerndem Geruch. Es ist in den bekannten Lösungsmitteln unlöslich und wird durch Äther leicht zersetzt. Es enthält 10,2 v. H. Schwefel und 80,9 v. H. Jod. Es wirkt stark keimtötend, ist aber verhältnismäßig wenig giftig. Im Laufe von 24 Stunden wurden 54 v. H. der eingeführten Jodmenge durch den Harn wieder ausgeschieden. Anwendung: bei parasitären Krankheiten, bei denen ein Zusammenwirken von Jod und Schwefel erwünscht ist.

Ferrobionin-Tabletten rein oder mit Arsen oder Mangan sind eine Tinctura Ferri aromatica in Tablettenform. Darsteller: Chemische Industrie in Stuttgart, Seidenstraße 1.

Fugalbo (Med. Ref. Ztg. 2, 14, 1923) sind Zinksulfat enthaltende Tabletten, die zu Spülungen verwendet werden.

Gardan, ein Antipyretikum, Antirheumatikum und Analgetikum, besteht aus Novalgin und Pyramidon. Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M.

Gonoballi sind Gelatinekügelchen mit 2 v. H. Protargol zur Behandlung weiblicher Gonorrhoe. Darsteller: P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg.

Hermaniacet ist eine essigsäure Tonerdelösung, und

Hermaniaferr ist eine aromatische Eisentinktur. Darsteller: Hermania G. m. b. H. in Berlin-Ch.

Hissoton (Med. Ref. Ztg. 2, 14, 1923) sind Tabletten, die aus Natriumperborat

und Natriumbikarbonat bestehen und als Schutzmittel für Frauen dienen.

Insulin ist nach Mc. Leod (Brit. med. Journ. Nr. 3227, 1922 d. Kl. Wschr. 3, 147, 1923) eine durch Alkoholextraktion aus Rinderpankreas gewonnene Substanz von Hormoncharakter. Anwendung: bei Zuckerkrankheit.

Kresival (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) enthält 6 v. H. kresosulfosaures Calcium. Anwendung: bei Erkrankungen der Atmungswege. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln a. Rh.

Lactargan (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) ist milchsaures Silber. Darsteller: Jul. Marberger in Ujest.

Magnol (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) ist basisches Magnesiumhypochlorid mit 30 v. H. aktivem Chlor. Anwendung: als Desinfiziens bei der Wundbehandlung usw. Darsteller: Fabrik Chem.-pharm. Produkte A.-G. Chinoin in Wien.

Migräneserum Bohnstedt (Ph. Ztg. 68, 18, 1923) ist ein aus menschlicher Plazenta bereitetes Serum, das bei Migräne eingespritzt wird. Darsteller: Krewel & Co. in Köln a. Rh.

Nervocit-Tabletten enthalten Bromsalze, Bibergeil und Baldrianextrakt. Darsteller: Chem. Industrie in Stuttgart, Seidenstraße 1.

Novocain-Supranin-Lösung 2 v. H. stark „L“ nach Prof. Dr. Reinmüller besteht aus 0,05 g Novocain, 1/2 gtt. Supranin (1:1000), 0,01125 g Natr. chlorat., 0,01 g Kal. sulfuric., Aq. dest. steril. ad 2,5 ccm. Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M.

Oestoran ist ein Keuchhustenmittel, als dessen Bestandteile angegeben werden: Glyzerin-Amoniak-Extrakt Asari, Cacti, Castan. vasc. et Paeoniae je 2 g, Ammon. phosph. 0,3, Ammon. carbon. 0,4, Ammon. benz. et camph. je 0,8, Essent. Liquiritae saccharin. ad 25 g. Darsteller: Chem. Industrie in Stuttgart, Seidenstraße 1.

Pantosept (Ph. Ztg. 68, 8, 1923), ein Desinfektionsmittel, ist dichlorylsulfamidbenzoesaures Natrium, eine weiße, fast geruchlose, im trockenen Zustande haltbare, wasserlösliche Masse vom Smp. 203°. In

wässriger Lösung zerfällt es unter Abgabe von unterchloriger Säure bzw. Chlor und Sauerstoff. Es greift Wäsche und Instrumente nicht an. Anwendung: zu Wundverbänden in 0,1 bis 0,5, zu Spülungen in 0,5 bis 1, zur Händedesinfektion als 1 bis 1,5 starke Lösung. Darsteller: Panto-sept G. m. b. H. Chem. Fabrik Ehrenstein bei Ulm, Verwaltung in Stuttgart.

Penisan II (Med. Ref.-Ztg. 2, 15, 1923) ist eine leicht gelb gefärbte, 3 v. H. starke Lösung von sulfokarbolsaurem Zink. Anwendung: gegen Harnröhrenkrankungen. Darsteller: Chem.-pharm. Fabrik Villa Dr. Weil in Berlin-Friedrichshagen.

Periodal (Med. Ref. Ztg. 2, 15, 1923) besteht aus 2 Sorten Pillen, a) dragiert und versilbert, die Stinkasant, Chinin oder dieses enthaltendes Extrakt und Pflanzenpulver sowie ein eisenhaltiges Präparat enthalten b) dragiert, die Natriumsulfat, Lanolin, Aromastoffe enthalten, während ihr Kern hauptsächlich aus Eisenhydroxyd besteht. Anwendung: Gegen Menstruationsstörungen. Darsteller: L. Lukinger in Weismain, Apotheke.

Petrosulfol ist ein aus Seefelder Steinöl bereitetes Präparat. Darsteller: G. Hell & Co. in Troppau.

Rahinol (Med. Ref.-Ztg. 2, 15, 1923) enthält hauptsächlich Bromoform, dem Trichloräthylen und Novocain zugesetzt sind. Anwendung: als Antiseptikum und Anästhetikum für das Denlin.

Scillicardin (Med. Ref.-Ztg. 1, 111, 1922) ist ein nach besonderem Verfahren bereitetes, von magenreizenden, Erbrechen und sonstige unangenehme Nebenwirkungen hervorrufenden Stoffen befreites Scilla-Präparat. Anwendung: bei Herzinsuffizienz. Es wird in Form von Tabletten und Lösung eingestellt nach Froschdosen von Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.) in den Handel gebracht.

Thymosirol-Tabletten enthalten Kalium sulfogvajacolic. 0,5 g und Extraktum Thymi compos. 0,05. Darsteller: Chem. Industrie in Stuttgart, Seidenstr. 1.

Vistosan (Kl. Mbl. f. Aughik. 69, Oktoberheft) ist ein Proteinkörperpräparat, das intramuskulär oder subkutan bei verschiedenen Augenleiden eingespritzt wird.

Wotanol-Pillen (Med. Ref.-Ztg. 2, 15, 1923) enthalten Hämoglobin, Süßholzpulver und Yohimbin. Anwendung: bei sexueller Schwäche. Darsteller: Dr. A. Mayer in Hamburg. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis und Bestimmung der Salizylsäure und Nachweis des Sacharins in Wein.

W. Fresenius und L. Grünhut (Ztschr. f. anal. Chemie 60, 257, 353) geben auf Grund ihrer Versuche und Erfahrungen, die genau beschrieben werden, folgende Arbeitsvorschrift: Zum Nachweis der Salizylsäure werden 50 ccm Wein in einem Scheidetrichter mit einigen Tropfen Schwefelsäure ($D = 1,11$)-angesäuert und mit 50 ccm einer Mischung gleicher Teile Äther und leichtsiedenden Petroläther ausgeschüttelt. Man trennt die Schichten und wäscht die Äther-Petrolätherschicht zweimal mit je 25 ccm Wasser aus. Dann filtert man das Äther-Petroläthergemisch durch ein trockenes Filter und läßt es in einer Porzellanschale mit rein weißer Glasur nach Zusatz von 10 ccm Wasser auf einem warmen Wasserbade unter zeitweiligem Umschwenken langsam abdunsten. Nach dem Erkalten versetzt man den wässrigen Rückstand vorsichtig tropfenweise mit einer Ferrichloridlösung, die man frisch durch Verdünnen einer vorrätigen klaren Lösung ($D = 1,28$) im Verhältnis 1:600 bereitet hat. Rotviolett-färbung zeigt Salizylsäure an. — Die quantitative Bestimmung der Salizylsäure kann mit Rücksicht auf die in Betracht kommenden geringen Mengen nur durch Farbvergleichung erfolgen. Die übliche Aufspaltung von Salol, Salizylsäuremethyl- und -äthylester durch Kochen mit H_2SO_4 , wie sie Mastbaum (Chem. Ztg. 25, 465, 1901) und K. Windisch (Ztschr. f. Unters. d. Nahrsg.- u. Genußm. 6, 449, 1903) vorschrieben, führt nur unvollständig zum Ziel, so daß die veresterte Salizylsäure nicht quantitativ durch Farbenvergleich bestimmt werden kann. Dagegen führt die Verseifung mit NaOH zu vollem Erfolg. 500 ccm Wein werden mit 50 ccm $\frac{2}{1}$ n-NaOH am Rückfluß-

kühler 1 Stunde lang gekocht. Die abgekühlte und durch Zusatz von 30 ccm H_2SO_4 ($D=1,11$) angesäuerte Flüssigkeit schüttelt man im Scheidetrichter erst einmal mit 200 ccm, dann noch zweimal mit je 100 ccm eines Gemisches aus gleichen Raumteilen Äther und leicht siedendem Petroläther aus. Die vereinigten, erforderlichenfalls gefilterten Äther-Petrolätherlösungen werden zweimal mit je 50 ccm Wasser ausgeschüttelt, dann schüttelt man einmal mit 50 ccm Wasser aus, denen 5 ccm; und ein zweites Mal mit 50 ccm Wasser, denen 2 ccm $\frac{1}{1}$ n NaOH zugesetzt sind. Die beiden zuletzt gewonnenen alkalischen Ausschüttelungen vereinigt man in einem kleinen Scheidetrichter, säuert mit etwa 3 ccm H_2SO_4 ($D=1,11$) an und schüttelt zweimal mit je 50 ccm eines Gemisches aus gleichen Raumteilen Äther und Petroläther aus. Sind die vereinigten, erforderlichenfalls gefilterten Äther-Petrolätherausschüttelungen nicht mehr als höchstens ganz schwach gelblich gefärbt, so können sie unmittelbar weiter verarbeitet werden. Ist ihre Färbung aber irgend beträchtlich, so schüttelt man sie noch einmal mit 25 ccm Wasser aus, denen 5 ccm, und ein weiteres Mal mit 25 ccm, denen 2 ccm $\frac{1}{1}$ n NaOH zugesetzt sind. Diese beiden vereinigten alkalischen Ausschüttelungen werden wieder mit etwa 3 ccm H_2SO_4 ($D=1,11$) angesäuert und abermals zweimal mit je 50 ccm des Gemisches aus gleichen Raumteilen Äther und leicht siedendem Petroläther ausgeschüttelt. Diese oder, je nach den Umständen, bereits die zuvor erhaltenen vereinigten letzten beiden Äther-Petrolätherausschüttelungen, die die im Weine vorhandene freie und veresterte Salizylsäure praktisch ausreichend vollständig enthalten, läßt man in einem weithalsigen Kolben nach Zusatz von 20 ccm Wasser auf einem warmen Wasserbade unter zeitweiligem Umschwenken langsam abdunsten und bringt die zurückbleibende wässerige Lösung nach dem Erkalten durch Wasserzusatz auf einen Raumgehalt von 100 ccm. Für die Farbenvergleichen dienen folgende Lösungen: 0,4 g reine, bei 100° getrocknete Salizylsäure werden in 5 ccm Alkohol (96 Vol %) gelöst und

diese Lösung durch Eingießen in viel Wasser und weitere Zugabe von Wasser auf genau 1 l verdünnt. 100 ccm dieser Lösung werden dann weiter auf 1 l verdünnt, so daß man auf diesem Wege eine Vergleichslösung gewinnt, von der je 25 ccm 1 mg Salizylsäure enthalten. Die Farbenvergleichen wird vorgenommen, indem man in einen Hehner'schen Farbenvergleichszylinder 50 ccm, oder falls trotz Wiederholung der Ausschüttelung noch gelb gefärbt, 25 ccm von der aus dem Wein stammenden, auf 100 ccm gebrachten und gut umgeschüttelten Lösung gießt; den 2. Zylinder beschickt man mit 50 ccm der Vergleichslösung. In beiden Zylindern fügt man der darin enthaltenden Flüssigkeit unter Umschwenken soviel von der oben gekennzeichneten verdünnten Ferrichloridlösung hinzu, bis ein einfallender Tropfen keine Veränderung der Rotviolett-färbung mehr hervorruft. Hierauf füllt man beide Zylinder mit Wasser auf 100 ccm auf, mischt und läßt von der dunkleren Flüssigkeit so viel ablaufen, bis Farben-gleichheit erreicht ist.

Ferner geben die Verfasser eine Arbeitsvorschrift zum Nachweis des Saccharins bekannt: 500 ccm Wein werden zur Entfernung des Alkohols auf eine kleinere Raummeng e eingedampft, dann wieder mit Wasser auf etwa 450 ccm aufgefüllt und nach dem Erkalten mit etwa 5 ccm H_2SO_4 ($D=1,11$) angesäuert. Dann wird ausgeschüttelt, zuerst mit 60 ccm und dann mit 25 ccm Äther. Man entfernt die ätherischen Ausschüttelungen und dampft den ausgeschüttelten Wein auf etwa 200 ccm ein und schüttelt ihn nach dem Erkalten dreimal mit je 200 ccm Äther aus. Die eventuell gefilterte ätherische Lösung wird größtenteils durch Destillation von Äther befreit, der letzte Anteil vorsichtig in einer Porzellanschale verdunstet. Der verbleibende Rückstand wird mit 50 ccm Wasser aufgenommen und damit zur Trockne verdampft. Diese Behandlung wird nochmals wiederholt. Dann nimmt man den Rückstand mit sehr verdünnter Lauge auf — meist genügen 5 ccm $\frac{1}{4}$ n-NaOH — erhitzt die alkalische Lösung auf dem Wasserbade und oxydiert nunmehr durch anteiligen Zusatz einer 5 v. H. starken Kalium-

permanganatlösung, bis die Rotfärbung einige Minuten bestehen bleibt. Hierauf säuert man mit Schwefelsäure an und fährt, falls die Rotfärbung hierbei wieder verschwinden sollte, mit dem Permanganatzusatz fort, bis wieder für einige Minuten bleibende Rotfärbung erreicht ist. Dann versetzt man vorsichtig, unter möglicher Vermeidung eines Überschusses, mit wässriger SO_2 -Lösung, bis der Permanganatüberschuß zerstört und alles ausgeschiedene MnO_2 in Lösung gebracht ist. Die erhaltene klare Flüssigkeit wird dreimal mit der gleichen Raummenge Äther ausgeschüttelt. Von der ätherischen Lösung destilliert man die Hauptmenge ab; den Rest verdunstet man vorsichtig bei nicht zu hoher Temperatur in Gegenwart von 1 ccm Wasser. Nach vollständiger Entfernung des Äthers und völligem Erkalten kostet man einen Tropfen der zurückgebliebenen wässrigen Flüssigkeit; ein süßer Geschmack spricht für Saccharin. Zur Identifizierung wird der süßschmeckende Rückstand mit einigen Tropfen sehr verdünnter NaOH aufgenommen und in einem Silbertiegel nahezu zur Trockne eingedampft. Sobald der Tiegelinhalt gerade noch fließt, werden ihm 0,5 g gepulvertes Ätznatron zugegeben; dann stellt man den Tiegel eine halbe Stunde lang in ein zuvor auf 250° angeheiztes Luftbad. Dann löst man den Tiegelinhalt in etwa 30 ccm Wasser auf, säuert mit etwa 5 ccm H_2SO_4 ($D=1,11$) an und schüttelt sie hierauf mit 50 ccm Äther aus. Die ätherische Lösung verdunstet man bei Gegenwart von etwa 3 ccm Wasser und prüft dann mit frisch verdünnter Ferrichloridlösung auf Salizylsäure.

Dr. O. R.

Aus der Praxis.

Als Kapselschluß empfiehlt G. K. A. Nonhebel (Pharm. Weekbl. 59, 1002, 1922) einzelnen Deckel, die man durch Aufgießen von 2 bis 4 Tropfen Gelatinelösung auf eine sparsam geölte Glasplatte bereitet. Der Deckel soll etwas größer als die Kapsel und der Kapselhals darf nicht zu dünn sein. Durch Zugabe von 10 v. H. arabisch Gummipulver kann

man verhindern, daß die Kapseln beim Abheben von der Form reißen.

Beim Herstellen von dünnen Stabgüssen verhindert man vorzeitiges Erstarren durch Einbringen heißer Glasstäbchen auf den Boden der Form.

Zur schnellen Bereitung von Emulsion Amygdalarum verwende man ein Pulver aus geschälten und getrockneten Mandeln und Zucker, das man durch Quetschen zwischen Walzen und Trocknen in ein feines Pulver verwandelt. Dieses Pulver läßt sich leicht aufbewahren und liefert mit wenig warmem Wasser schnell eine Emulsion, wird aber leicht ranzig.

J. M. K.

Glyzerinkitt. W. Peters (Chem. Umschau 29, 288, 1922) empfiehlt als bestes Mischungsverhältnis für Glyzerin-Bleiglätte $\frac{1}{2}$ l Glyzerin, das aber nicht chemisch rein zu sein braucht und 5 kg gut getrocknete und fein geschlämmte Bleiglätte. Diese Mischung erhärtet in 20 bis 30 Minuten zu einer sehr festen Masse. Der Kitt ist so hart, daß man ihn nur durch Abstemmen mit Meißeln beseitigen kann. Er ist gegen Wasser, Säuren, milde und selbst kaustische Alkalien, Chlor, Alkoholdämpfe und ätherische Öle gleich unempfindlich und kann für Holz, Stein, Glas, Porzellan, Metall, sowohl für gleichartige Stoffe als auch für Glas auf Metall verwendet werden. Bevor man kittet, bestreicht man die zu verbindenden Flächen mit dickflüssigem rohen Glyzerin. T.

Bücherschau.

Seifen und Eiweißstoffe, ihre kolloidchemische Bedeutung für die Wissenschaft und Praxis. Von Dr. Martin H. Fischer, Professor der Physiologie der Universität Cincinnati. Unter Mitarbeit von George D. Mc. Laughlin und Marian O. Hooker, Cincinnati. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Johann Matula, Privatdozent an der Universität Wien. Mit 37 Kunstdrucktafeln und zahlreichen Textfiguren. (Dresden und Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopff. 1922.)

Die Bedeutung und die Wichtigkeit der Kolloidchemie als selbständige Wissenschaft wird wohl heute niemand mehr anzweifeln wollen. In der Tat gibt es nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Technik kaum mehr ein Gebiet, bei dem nicht kolloidchemische Vorgänge eine Rolle spielen. Und doch ist die Kenntnis dieser Vorgänge und deren Erklärung noch verhältnismäßig wenig verbreitet. Es ist daher ein besonderes Verdienst der auf dem Gebiete der Kolloidchemie tätigen Forscher, wenn sie in Einzelabhandlungen zur Verbreitung der Ergebnisse ihrer Forschungen beitragen. Gerade die Untersuchung der Eiweißkörper hinsichtlich ihres kolloidchemischen Verhaltens bietet bei ihrer allgemeinen Wichtigkeit eine Fülle von Schwierigkeiten. Daher hat der Verfasser zunächst seine Aufmerksamkeit den Seifen zugewendet, die eine viel beschränktere und kontrollierbare Anzahl rein chemischer Variablen darbieten und insbesondere in ihrem kolloidchemischen Verhalten stark den Proteinen ähneln. Von den Ergebnissen dieser Forschungen aus konnte dann viel leichter das Gebiet der Eiweißkörper betreten werden.

Der Inhalt des Werkes gliedert sich in vier große Teile. Im ersten Teile, der den Hauptinhalt des Buches bildet, werden folgende Abschnitte behandelt: I. Herstellung der Seifen. II. Das System Seife/Wasser. III. Das System Seife/Alkohol. IV. Das System Seife/X. Kolloide Seifen in anderen nicht wässrigen Lösungsmitteln. V. Über die allgemeine Theorie der lyophilen Kolloide. VI. Definition der Hysteresis, Quellung, Verflüssigung, Syneresis des Gelatinierungsvermögens, Solvationsvermögens und Sols. VII. Über die Reaktion der Seifen gegen Indikatoren. VIII. Über den physikalischen Zustand von Seifengemischen. IX. Über die Reversibilität bei Seifen. X. Über die „Aus-salzung“ der Seifen. XI. Die schaum-bildende, emulgierende und reinigende Wirksamkeit der Seifen.

Im zweiten Teil ist die Kolloidchemie der Seifenerzeugung besprochen, und zwar die Grundzüge des Heiß- und Kaltprozesses der Seifenindustrie und die

Füllmittel für Seifen. Der dritte Teil ist den Analogien in der Kolloidchemie der Seifen, der Eiweißderivate und der Gewebe gewidmet, und zwar im ersten Abschnitt dem chemischen und kolloidchemischen Verhalten der Fettsäuren und ihrer Derivate, und dem analogen Verhalten der „neutralen“ Proteine und ihrer Derivate, im zweiten Abschnitt der Theorie der Vergiftung durch Ammonium- und Schwermetallverbindungen.

Im vierten Teil, dem Anhang, werden physikalisch-chemische Konstanten verschiedener Fettsäuren und verschiedener Alkohole aufgeführt.

Wie aus der angeführten Inhaltsangabe zu ersehen ist, muß das Gebotene wirklich als sehr reichhaltig bezeichnet werden. Wenn man bedenkt, daß die Eiweißkörper zu den typisch kolloiden Stoffen — zu den hydratisierten Emulsoiden — gehören und daß der kolloide Zustand ihrer Lösungen nicht etwa erst bei der chemischen Analyse entsteht, sondern auch im lebenden Organismus vorhanden ist, dann läßt sich ermessen, von welcher Wichtigkeit der Inhalt des Buches für den Biologen und auch für den Arzt ist. Aber auch der Chemiker und Apotheker wird eine Fülle von wichtigen Tatsachen kennen lernen, wenn er das Buch einem aufmerksamen Studium unterzieht. Nicht zuletzt werden auch dem Industriellen manche Vorgänge in seinem Betriebe erklärlich werden, wenn er sich die Tatsachen, die in dem Werke von Fischer an der Hand eines großartigen Versuchsmateriales geschildert sind, zurechtgelegt hat. Aber auch der gebildete Laie wird für eine Reihe von Vorgängen im täglichen Leben eine Erklärung finden, wenn er sich etwas mit der Materie vertraut gemacht hat; so wird z. B. die Hausfrau, die häufig mit Seife arbeitet, sich über manche belangreiche Vorgänge beim Waschprozeß unterrichten können, bei dem bekanntlich kolloidchemische Vorgänge, insbesondere Sorptionserscheinungen, eine große Rolle spielen.

Eine große Reihe von Kunstdrucktafeln und Textfiguren trägt wesentlich zum leichteren Verständnis des Gebotenen bei.

Man kann den rührigen Verlag zur Herausgabe des Buches nur beglück-

wünschen und das Werk den weitesten Kreisen bestens empfehlen, da nicht nur der Inhalt, sondern auch die Ausstattung als vorzüglich zu bezeichnen sind. Utz.

Erläuterungen zum Gebrauch organischer Reagentien in der anorganischen Analyse. Ein Hilfsbuch für das chemische Praktikum von Dr. Martin Müller, Assistent am Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Leipzig. (Berlin und Leipzig 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Walter de Gruyter & Co.).

Eine sehr beachtenswerte Schrift! Der Chemiker, vielleicht weniger der Pharmazeut wird sich der Schwierigkeiten erinnern, die er bei der Ausführung anorganischer Reaktionen während seiner Studienzeit gehabt hat, sofern organische Reagenzien dabei Verwendung fanden. Da die Kenntnis der organischen Chemie mangelte, blieben die ausgeführten Versuche unverständlich und es wurde eine der berüchtigten Kochbucharbeiten angefertigt. In trefflicher Weise ist in dem vorliegenden Büchlein diese Klippe umschifft worden. Nach kurzer Einführung in die allerwichtigsten Grundbegriffe wird der Leser zum vollen Verständnis jener Stoffe geführt, die wie Dimethylglyoxim, Essigsäure, Oxalsäure, Diphenylamin, Harnstoff, Phenolphthalein, Zucker, Äthylalkohol, Benzaldehyd, Brucin, Formaldehyd, Benzidin usw. in der anorganischen Analyse eine Rolle spielen. Das Buch wird gewiß überall mit Freuden begrüßt werden.

Hanns Fischer.

Preislisten sind eingegangen von:

P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über: Amsali-Haarwasser, Aolan, Gonoballi, Gonostyli, Guttaplaste, Hansaplast, Hühneraugenmittel, Labello, Leukoplast, Kautschukpflaster, Nivea-Präparate, Pflaster.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. Main über: chem.-pharm. Präparate, Seren und Impfstoffe sowie Tuberkulose-Präparate.

Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.) über Cardiotonin, Diginorm und Duka-Konzentrata.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Freitag, den 26. Januar, abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr findet die diesjährige Hauptversammlung statt. Tagesordnung: 1. Bericht des Vorstandes. 2. Festsetzung des Mitgliedsbeitrages für 1923. 3. Wahlen. 4. Verschiedenes. Anschließend wird Herr Prof. Dr. Escherich über „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Schädlingsbekämpfung“ (mit Lichtbildern) sprechen. Der Vorstand.

Der Drang nach dem Osten. Wie wir vom Meßamt Königsberg Pr. erfahren, sind die Ausstellungsräume sämtlicher Warengruppen für die bevorstehende Frühjahrsmesse (18. bis 23. Februar 1923) vollständig vermietet. Es hat sich bei der diesjährigen Ausstellerwerbung gezeigt, daß der „Drang nach dem Osten“ außerordentlich gewachsen ist. Der Nachfrage nach Ausstellungsraum kann bei weitem nicht genügt werden, so daß sehr viele Gesuche, die jetzt erst beim Meßamt einlaufen, abschlägig beschieden werden müssen.

An Eirini-d'Eyrinys, einen in Vergessenheit geratenen Vorgänger Pasteurs, erinnert eine Mitteilung von M. A. Rakusin (Chem.-Ztg. 46, 1069, 1922). Eirini-d'Eyrinys (1721) war ein französischer Arzt, der in seiner Dissertation „Verfahren zur Darstellung von Asphalt-Zement und Verwendung desselben im Steinbau“ sehr wertvolle Anschauungen über die Erreger der ansteckenden Krankheiten äußerte, also 140 Jahre vor den historisch denkwürdigen Sitzungen der Pariser Akademie der Wissenschaften, in denen Pasteur seine Ansichten zu verteidigen hatte. Eirini-d'Eyrinys schrieb damals u. a.: „Es existieren viele verschiedene Meinungen über die Ursache der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten. Viele sind der Ueberzeugung, daß der Keim der Ansteckung sich ausschließlich in unseren Nahrungsmitteln befindet, während die anderen annehmen, daß er in der Luft verborgen ist; manche sind der Meinung, daß die Seuche nichts anderes ist, als eine Unmenge von Infusorien, deren Fortpflanzung sehr rasch vor sich geht, und deren Keime durch verschiedene Waren und andere Gegenstände übertragen werden. Indem ich mich der Meinung dieser letzteren anschließe, vermag ich nicht eine Minute an den segensreichen Resultaten zu zweifeln, die der Asphalt während des Herrschens von ansteckenden Krankheiten zu bringen vermag. Ich bin überzeugt, daß man mit Hilfe des Asphalts sich nicht nur vor Ansteckung schützen und sogar genesen kann, sondern auch das Möbel, die Kleidung und andere Gegenstände, die von Verpesteten hinterblieben, oder sich an Orten der Verbreitung der Seuche befanden, völlig reinigen kann...“ Wieviele Menschenleben wären gerettet worden, wenn es der

Menschheit vergönnt gewesen wäre, die Früchte der Pasteur'schen Lehren über 140 Jahre früher zu genießen!

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. teilen uns mit, daß sie gezwungen sind, die Notierungen ihrer pharmazeutischen Präparate laut Monatsliste Nr. 28 für Januar 1923 mit sofortiger Wirkung um 25% zu erhöhen, soweit nicht bereits am 12. bzw. 15. ds. hierfür neue Preise festgesetzt wurden. Ausgenommen hiervon sind ferner die Sera und Impfstoffe, sowie Benznaphtol, welch letzteres Produkt eine 50%ige Erhöhung erfährt. Wegen Diäthylbarbitursäure wird auf die Bekanntmachung im Inseratenteil verwiesen.

Die Chemischen Werke Grenzach A.-G. Grenzach (Baden) kündigen im heutigen Inseratenteil eine weitere Preiserhöhung von 50 v. H. an.

Hochschulsachrichten.

Berlin. In der philosophischen Fakultät habilitierte sich Privatdozent Dr. Schloßmacher für Mineralogie.

Frankfurt a. M. In der naturwissenschaftlichen Fakultät habilitierte sich Dr. G. Wülker, Assistent am zoologischen Institut.

Göttingen. Dem etatsm. a. o. Prof. an der Universität München Dr. H. Burgeff ist eins der frei stehenden Ordinariate für Botanik angeboten worden.

Leipzig. Im Alter von 57 Jahren starb der planmäßige a. o. Prof. der landwirtschaftlichen Bakteriologie Dr. I. Vogel. — Dr. G. Grimpe erhielt die Venia legendi für Zoologie und vergleichende Anatomie.

München. An der Universität studieren im Winterhalbjahr 1922/23 150 Pharmazeuten, darunter 17 Frauen.

Wien. Ein Denkmal des 1915 verstorbenen Chemikers Hofrat Prof. Dr. G. Goldschmied wurde im Arkadenhof der Universität am 17. Dezember enthüllt.

Personal - Nachrichten.

Apotheken-Verwaltung: Dr. Walter Alexnat die Kronen-Apotheke in Allenstein. Wilhelm Bießmann die Markt-Apotheke in Oberhausen.

Konzessions-Erteilung: Franz Proske zur Errichtung einer 3. Apotheke in Reichenbach, Rbz. Breslau.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Deutsch-Eylau. Bewerbungen bis zum 1. Februar an den Regierungspräsidenten in Marienwerder, Westpr.

Achtung! Bei der immer unsicherer werdenden Wirtschaftslage muß die Pharmazeutische Zentralhalle monatlich berechnet werden. Der Preis für Monat Februar ist auf M. 500 festgesetzt worden, ein Bestellzettel für die Post ist in dieser Nummer auf Seite 7 des Inseratenteils zum Ausschneiden abgedruckt. Die Preiserhöhung ist für die Postabonnenten diesmal etwas größer, da der Preis für Januar schon im November v. Js. angemeldet werden mußte und bis zum 1. 1. ds. Js. weitere wesentliche Druckpreiserhöhungen eintraten, die uns damals noch nicht bekannt waren.

Briefwechsel.

Anfrage 15: Ist die Zusammensetzung von **Tugela**, einem Fruchtabtreibemittel bekannt?

Anfrage 16: Wieviel Platin enthält ein **Baryumplatincyanürschirm** von der Größe 30×40 cm?

Antwort: Die Menge an Baryumplatincyanür ist abhängig von der Stärke des Aufstriches, der in den meisten Fällen ziemlich dünn ist. Da in 1 g Baryumplatincyanür (Platincyanbaryum) $\text{BaPt}(\text{CN})_4$ 0,447 g Pt enthalten sind, so dürfte der Aufstrich selbst bei einer sehr dünnen Schicht wertvoll sein, doch ist anzunehmen, das auch nur sehr wenig auf den Schirm aufgetragen worden ist. — Zu bemerken wäre noch, daß auch Lithiumrubidiumplatincyanür für Röntgen-schirme zur Anwendung kam. Die Fabrikation derartiger Schirme wird unseres Wissens von der Chemischen Fabrik v. Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden betrieben, von der vielleicht auch die genaue Menge zu erfahren wäre. Eine Rückgewinnung von Platin, falls es sich um eine solche handeln sollte, würde sich kaum empfehlen und nur durch die Firma Heraeus in Hanau a. M. auszuführen sein.

Anfrage 17: Vorschrift für flüssiges Bohnerwachs.

Antwort: Man erhitzt nach Beaumont auf dem Wasserbad, das die Hitze von 70° nicht überschreiten darf, 550 T. Tetrachlorkohlenstoff, in welchen man 125 T. Bienenwachs in kleinen Stücken gebracht hat, unter Umrühren so lange, bis das Wachs völlig gelöst ist. Dann gibt man 225 T. Terpentinöl hinzu und rührt, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist. In diese gießt man eine Lösung von 10 T. hartem Kopal in 90 T. Methylalkohol und mischt gut durch, besonders beim Einfüllen in die Flaschen. Dieses Bohnerwachs kann man mittels Terra di Siena, Umbraerde, Ocker, Englischrot usw. färben oder es mit ätherischen Ölen parfümieren. (Nach Schürer-Waldheim.)

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Februar
M. 500.—

Zur Bestimmung des freien Phosphors in konzentrierten Phosphorölen.

Von Dr. P. Bohrisch (Dresden).

(Schluß.)

Otto Frey versucht nun die Enell'sche Methode noch zu vereinfachen, indem er nicht, wie Enell, die zweite Phase, die gebildete $\text{H}_3\text{PO}_3 + 3\text{HJ}$ bestimmt, sondern gleich die erste Phase, also das PJ_3 , faßt. Durch Versuche hat er festgestellt, daß die $\frac{1}{10}$ Normal-Jodlösung ohne Reaktionsvermittler (die weingeistige Sublimatlösung bei der v. Hübl'schen Jodzahl) auf fette Öle nicht einwirkt. Das gebundene Jod läßt sich demnach durch direktes Titrieren des überschüssigen Jodes mittels $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung bestimmen. Der genaue Titer der angewendeten Jodlösung wird durch einen blinden Versuch festgestellt.

Als Frey die theoretischen Erwägungen in die Praxis umsetzen wollte, stieß er auf ungeahnte Schwierigkeiten. Er fand immer zu hohe Resultate. Zunächst schrieb er den Fehler der ungenügend langen Einwirkung der Jodlösung zu und versuchte durch mehrstündiges Stehenlassen der Schüttelmixtur zum Ziele zu kommen. Da aber das Ergebnis sich nicht änderte, vermutete er den Fehler in dem Lösungsmittel und ersetzte das anfängliche Lösungs-

mittel (10 ccm Weingeist und 20 ccm Äther) durch reinen Weingeist, reinen Äther, Chloroform, Chloroform und Äther, sowie Eisessig, bekam aber stets wieder zu hohe Werte. Schließlich fand Frey in einer Mischung von 10 g Weingeist und 30 g Äther ein Lösungsmittel, das befriedigende Zahlen lieferte. Einen gewissen Einfluß übte auch das mehr oder weniger lange Stehen der Jodlösung mit dem Äther-Alkohol-Gemisch aus. So verbrauchten z. B. 20 ccm Jodlösung ohne Äther-Alkohol-Gemisch 19,35 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung, mit dem Gemisch bei sofortiger Titration 19,25 ccm, nach zweistündigem Stehen 19,40 ccm. Hingegen übte die Dauer des Schüttelns an und für sich nach dem Zusatz der Jodlösung keinen besonderen Einfluß aus, so daß ein Schütteln von 1 bis 2 Minuten genügte. Die Dauer der Einwirkung überhaupt ist jedoch nach Frey nicht von besonderem Belang, sofern man die Änderung des Titors in derselben Zeit berücksichtigt, d. h. den blinden Versuch ebensolange stehen läßt, wie die Probe selbst. Auf ein möglichst genaues Ab-

messen der Jodlösung ist für alle Fälle das größte Gewicht zu legen.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen führte Frey schließlich seine Bestimmungsmethode wie folgt aus:

In eine gewöhnliche Medizinflasche von ca. 200 g Inhalt wiegt man von einem 5 v. T. starken Öl ca. 1,5 g genau ein — zweckmäßig, um gleich mehrere Kontrollprüfungen durchführen zu können, durch Zurückwägen aus einem kleinen, gut verschließbaren Fläschchen, denn das hochprozentige Öl ist merklich flüchtig — von einem 1 v. T. starkem das 3 bis 4 fache, löst es in 10 g 96 v. H. starkem Weingeist und 30 g Äther und pipettiert 20 ccm $\frac{1}{10}$ Normal (etwa) Jodlösung unter Abzählen einer gewählten Tropfenanzahl des Nachflusses dazu. Nun verschließt man und schüttelt etwa 2 Minuten tüchtig durch. In eine zweite ebensolche Flasche bringt man ebensoviel Weingeist, Äther und Jodlösung mit der gleichen Tropfenanzahl des Nachflusses und schüttelt in gleicher Weise. Der Überschuß des Jods wird mit $\frac{1}{10}$ Normal-Thiosulfat zurücktitriert und zwar mit oder ohne Zuhilfenahme von Stärkelösung. Ein später, nach 5 bis 10 Minuten wieder auftretendes Gelb wird nicht mehr berücksichtigt. Bei dieser Titration muß vor jedem neuen Zusatz tüchtig geschüttelt werden, damit die Thiosulfatlösung sich in der inhomogenen Mischung gut verteilt. Man kann bei Einhaltung obiger Einwäge zu Beginn gleich 10 ccm zusetzen und dann tropfenweise zu Ende titrieren, denn es ist gut, diese Rücktitration möglichst rasch vorzunehmen. Da auf 1 P 3 J kommen, also auf 31 P 381 J, so zeigt 1 ccm $\frac{1}{10}$ Thiosulfatlösung 0,001033 g freien Phosphor an. Durch Multiplizieren der verbrauchten ccm mit 0,1033 und Dividieren der erhaltenen Summe durch die angewandte Menge Phosphoröl bekommt man die Prozente Phosphor.

Die Vorteile der Frey'schen Modifikation vor der eigentlichen Enell'schen Methode sind, falls sie wirklich immer einwandfreie Resultate gibt, ganz erhebliche. Erstens wird die Dauer der Analyse verringert, da man nur eine Wägung auszuführen hat und ein Schütteln von 2 Minuten

genügt. Aber auch die Genauigkeit ist gegenüber der Enell'schen Methode eine größere. Denn bei Enell werden auch die sauren Produkte des ranzig gewordenen Öles — falls ein fettes Öl zur Herstellung des Phosphoröles Verwendung gefunden hat — irrtümlich als phosphorige Säure in Rechnung gestellt, während bei Frey diese Fehlerquelle wegfällt.

Bei der Nachprüfung der Frey'schen Methode benutzte ich zunächst ein 0,5 v. H. starkes Paraffinphosphoröl, das frisch bereitet war, und 5 v. H. Äther als Konservierungsmittel enthielt.

Die ursprüngliche Enell'sche Methode lieferte folgende Werte:

- a) 1,168 g = 9,30 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge
- b) 1,182 g = 0,20 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge
- c) 1,00 g Paraffinum liquidum + 30 ccm Alkohol-Äther-Gemisch = 0,15 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge.

$$a) \quad 0,18$$

$$\quad - 0,15$$

$$0,03 = 0,0046 \text{ v. H. gebundener Phosphor}$$

$$b) \quad 7,96$$

$$\quad - 0,18$$

$$7,78 = 0,4804 \text{ v. H. freier Phosphor}$$

$$0,4850 \text{ v. H. Gesamtphosphor.}$$

Bei der Frey'schen Modifikation wurden folgende Zahlen erhalten:

$$1,618 \text{ g Paraffinphosphoröl.}$$

$$\text{zurücktitriert} = 8,98 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung}$$

$$\text{blinder Versuch} = 18,20 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung.}$$

$$18,20$$

$$\quad - 8,98$$

$$9,22 \text{ ccm verbraucht.}$$

$$\text{v. H. - Gehalt} = \frac{0,1033 \cdot 9,22}{1,618} = 0,5886$$

v. H. freier Phosphor.

Ein frischbereitetes Olivenphosphoröl 1 : 200 mit 5 v. H. Äther zeigte nach Enell folgende Werte:

$$a) \quad 0,962 \text{ g} = 8,15 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Normallauge}$$

$$b) \quad 0,994 \text{ g} = 0,65 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Normallauge}$$

$$c) \quad 1,000 \text{ g Oleum Olivarum} + 30 \text{ ccm Alkohol-Äther-Gemisch} = 0,45 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Normallauge.}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{a) } 0,65 \\
 - 0,45 \\
 \hline
 0,20 = 0,031 \text{ v. H. gebund. Phosphor} \\
 \text{b) } 8,47 \\
 - 0,65 \\
 \hline
 7,82 = 0,485 \text{ v. H. freier Phosphor}
 \end{array}$$

0,516 v. H. Gesamtposphor.

Bei der Frey'schen Modifikation wurden folgende Zahlen erhalten:

$$\begin{array}{r}
 1,597 \text{ g Olivenphosphoröl.} \\
 \text{zurücktitriert} = 10,40 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung} \\
 \text{blinder Versuch} = 19,40 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 19,40 \\
 - 10,40 \\
 \hline
 9,00 \text{ ccm verbraucht.}
 \end{array}$$

$$\text{v. H. - Gehalt} = \frac{0,1033 \cdot 9,00}{1,597} = 0,582 \text{ v. H.}$$

freier Phosphor.

Trotz peinlichsten Arbeitens wurden demnach sowohl bei dem Paraffinphosphoröl als auch bei dem Olivenphosphoröl mittels der Frey'schen Modifikation zu hohe Werte erhalten. Von Herrn Apotheker Schmidt ausgeführte Parallelbestimmungen ergaben ebenfalls zu hohe Werte, wie aus nachfolgenden Zahlen hervorgeht:

$$\begin{array}{r}
 1) 1,5505 \text{ g Paraffinphosphoröl.} \\
 \text{zurücktitriert} = 10,60 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung} \\
 \text{blinder Versuch} = 19,35 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 19,35 \\
 - 10,60 \\
 \hline
 8,75 \text{ ccm verbraucht.}
 \end{array}$$

$$\text{v. H. - Gehalt} = \frac{0,1033 \cdot 8,75}{1,5505} = 0,5829$$

v. H. freier Phosphor.

$$\begin{array}{r}
 2) 1,444 \text{ g Olivenphosphoröl.} \\
 \text{zurücktitriert} = 11,90 \text{ ccm } \frac{1}{10}\text{-Natriumthiosulfatlösung}
 \end{array}$$

blinder Versuch = 19,35 ccm $\frac{1}{10}$ -Natriumthiosulfatlösung.

$$\begin{array}{r}
 19,35 \\
 - 11,90 \\
 \hline
 7,45 \text{ ccm verbraucht.}
 \end{array}$$

$$\text{v. H. - Gehalt} = \frac{0,1033 \cdot 7,45}{1,444} = 0,533 \text{ v. H.}$$

freier Phosphor.

Hiernach gibt die Frey'sche Modifikation der Enell'schen Methode immer etwas zu hohe Werte, auch wenn sie von verschiedenen Analytikern ausgeführt wird. Aber auch sonst hat sie Nachteile aufzuweisen. So sieht man den Farbumschlag beim Titrieren des überschüssigen Jodes mit $\frac{1}{10}$ Natriumthiosulfatlösung nicht scharf, und bei künstlicher Beleuchtung ist er überhaupt nicht zu erkennen. Wenn Frey sagt, daß man beim Zurücktitrieren Stärkelösung verwenden kann, so hat er anscheinend selbst nicht mit Stärkelösung gearbeitet. Denn beim Zusatz von Stärkelösung wird das zu titrierende Gemisch nicht blau, auch wenn Jod in großem Überschuß vorhanden ist. Der Äther-Alkohol läßt die blaue Farbe nicht auftreten, wie man sich leicht durch einen blinden Versuch überzeugen kann.

Nach allem halte ich die Enell'sche Methode nach wie vor in ihrer ursprünglichen Fassung als die beste und eleganteste Methode zur Bestimmung des freien Phosphors in konzentrierten konservierten Phosphorölen und besonders zur Ermittlung des Phosphorgehaltes in Paraffinphosphorölen geeignet. Bei der Frey'schen Modifikation stehen einigen nicht zu verkennenden Vorteilen ebenso große Nachteile gegenüber, so daß sie für das nächste deutsche Arzneibuch kaum in der jetzigen Fassung empfohlen werden kann.

Wertbestimmung von Drogen.

Von Dr. Georg Fromme (Halle a. S.).

Die Jahre, in denen durch den Zwang der Verhältnisse, 1915 bis 1920, meine Arbeiten über die Wertbestimmung von Drogen unterbrochen werden mußten, haben mancherlei Änderungen auf diesem Gebiete gebracht. Da indessen die in den Berichten von Caesar & Loretz gegebenen Vorschriften sich bisher im Ganzen be-

währt haben, die von anderen Seiten neu-gegebenen erst noch weiter durchgeprüft werden müssen, habe ich vorläufig von der Wiedergabe neuer Methoden Abstand genommen — ich erwähne nur die sehr beachtenswerte Münchner (Gips-) Methode von Rapp — und ging dem von J. Herzog und A. Eberhard vorgeschlagenen gekürzten Verfahren nach, das ich auch an meinem letzten Wohnorte für mich in ganz ähnlicher Form schon begonnen hatte. Das schon immer von mir erstrebte Ziel: die Wertbestimmungsmethoden so zu gestalten, daß sie in einfachster Weise, in möglichst kurzer Zeit, unter Verwendung von möglichst wenig Material und mit einfachster Apparatur in jedem Apothekenlaboratorium ausgeführt werden können, tritt nach dem unglücklichen Ausgange des Weltkrieges für Deutschland noch mehr in den Vordergrund. Deshalb habe ich neben den von obengenannten Autoren vorgeschlagenen Änderungen überall, wo es ohne Beeinträchtigung des Resultates anging, die zu verwendenden Materialien auf das geringste Maß eingeschränkt. Hierbei habe ich die titrimetrische Bestimmung der Alkaloide obenangestellt, bin aber dabei von meinem früheren Standpunkt bezüglich der gravimetrischen Bestimmung nicht abgegangen, was ich ganz besonders betonen möchte, weil ich bei meinen Arbeiten auf dem Gebiet der Wertbestimmung von Drogen aus dem Apothekenbetriebe nicht herausgekommen bin und deshalb zu wissen glaube, wo den Apotheker „der Schuh drückt“. Zweifelsohne erlauben die Methoden mit Hilfe der Titration eine Materialersparnis und bei regem Gebrauch auch eine Ersparnis an Zeit und Arbeit. Trotzdem aber bin ich der Meinung, daß man dem Apotheker durch bewährte Vorschriften Gelegenheit geben sollte, seine Untersuchungen auch nach Gewichtsmethoden auszuführen. Die Normallösungen bedürfen wegen ihrer geringen Beständigkeit häufiger Nachprüfung, die bei vielem Gebrauch natürlich leicht und in kürzester Zeit ausführbar ist. Gerade hier liegt aber der schwache Punkt des Apothekenlaboratoriums. Ich bin überzeugt, daß manche Analyse nicht ausgeführt wird,

wenn nicht eine handliche, gewichtsanalytische Vorschrift vorliegt. Ebenso wird ein Praktikant sich rascher in die Ausführung einer Gewichts- als in die einer maßanalytischen Bestimmung hineinfinden. Mag daher das Arzneibuch sich mit den maßanalytischen Bestimmungen begnügen (ein Standpunkt, den ich durchaus für richtig und berechtigt halte), eine Vorschriftensammlung, die vorwiegend dem praktischen Gebrauch in der Apotheke, auch dem in der Ausbildung begriffenen jungen Fachgenossen dient, kann die gravimetrischen Methoden nicht gut entbehren.

Was nun die von J. Herzog und von A. Eberhard vorgeschlagenen Änderungen der Vorschriften, die in diesen Berichten ausgeführt sind, anlangt, so stimme ich denen von J. Herzog vollkommen, denen von A. Eberhard bis auf einige Punkte bei. Des Letzteren Bedenken z. B. in bezug auf die Verwendung von Ammoniak zum Alkalisieren bei deren Ausziehen mit einem ätherischen Lösungsmittel kann ich nicht teilen. Von Ammoniak müßte abgesehen werden, „weil Ammoniumchlorid aus wässriger Lösung, wenn auch nur in geringer Menge, in Chloroformäthergemische übergeht und infolgedessen beim Erwärmen derartiger Lösungen etwas Alkaloid als Chlorid gebunden wird“. Irgendwelche Unterschiede im Resultat bei Verwendung von Ammoniak oder einer anderen Lauge habe ich nie feststellen können. Zudem verwendet ja aber auch Eberhard selbst, und gerade bei einer alkaloidschwachen Droge (*Folia* und *Extractum Belladonnae*), Ammoniak.

Die Rapp'sche Münchener Gipsmethode bedeutet eine wesentliche Abweichung von den bisherigen Methoden. Die Urteile der mir zugänglichen Fachpresse lauten günstig, wenn auch hier und da kleine Änderungen in Vorschlag gebracht werden. Wegen des vielen durcharbeitenden anderen Materials habe ich noch nicht genügend Zeit gehabt, mich mit dieser Methode eingehend und vergleichend zu beschäftigen, hoffe aber, in den Jahresberichten dieses nachholen zu können.

Cortex Chinae. Es ist eine natürliche Erscheinung, daß die Wertbestimmung einer Droge von der Wichtigkeit der

Chinarinde das Interesse vieler Kreise wachhält. Eine schon weiter zurückliegende Arbeit von Lehmann und Palm, die sie im Archiv der Pharmazie 1915, Heft 5, veröffentlichten, scheint nicht besondere Beachtung gefunden zu haben; es ist mir keine kritische Äußerung darüber zu Gesicht gekommen. Daß meine in den Berichten von C. & L. niedergelegte Methode immer noch im Gebrauch ist, darf mir ein Beweis für ihre Zuverlässigkeit sein. Lehmann und Palm geben ihrer Meinung dahin Ausdruck, daß das Arzneibuchverfahren mit dem meinigen übereinstimmende Resultate gebe. In dieser Allgemeinheit ist die Behauptung nicht richtig: bei höherprozentigen Rinden versagt die Arzneibuchmethode. Sie gibt umso ungenauere Resultate, je höher der Alkaloidgehalt steigt. Deshalb halte ich sie für ungeeignet. Eine Vorschrift zur Wertbestimmung einer Droge soll für alle Fälle, ob sie viel oder wenig an wirksamer Substanz enthält, ausreichen. Dieser Forderung entspricht die Vorschrift des D. A.-B. V. entschieden nicht. Das habe ich durch eingehende, auch veröffentlichte Arbeiten nachgewiesen. Wenn genannte Autoren behaupten, daß zwar bei sehr alkaloidreichen Rinden die Menge des Ätherchloroformgemisches erhöht werden müsse, daß das aber den Kern der Sache nicht berühre, so kann ich dem nur insoweit Recht geben, als der rein theoretische Standpunkt in Betracht kommt, nämlich, daß eine genügende Menge dieses Gemisches die Gesamtmenge der Alkaloide dem Rindenpulver zu entziehen vermag. Dieser Forderung genügt das D. A.-B. V. nicht; und deshalb berührt das vom praktischen Standpunkte aus sehr wohl den Kern der Sache. Unter dem von den genannten Autoren bemängelten Ausdrucke „indifferente Stoffe“, die nach meiner Ansicht durch Verwendung von Spiritus in den Auszug kommen und die Titration stören können, habe ich Stoffe verstanden, die weder alkalisch noch sauer, aber gefärbt und dadurch im Wege sind.

Einer anderen Ansicht muß ich entschieden widersprechen. Lehmann und Palm meinen, daß die officinellen Me-

thoden zur Gehaltsbestimmung von Chinarinde „doch wohl nur die Ermittlung der kristallisierten Alkaloide beabsichtigen“. Ich denke, die Zeit, in der angenommen wurde, daß die reinen Alkaloide als Träger der Gesamtwirkung der Droge angesehen wurden, ist vorbei. Warum sollten die Arzneibücher die in wechselnden Mengen sich in den Chinarinden findenden amorphen Körper, seien sie nun Alkaloide oder nicht, die aber ohne Zweifel Anteil an der arzneilichen Wirkung dieser Droge haben, aus der Analyse ausscheiden?

Im Anschluß an die Bestrebungen hinsichtlich der Vereinfachung der Wertbestimmungen, in diesem Falle der Versuch, die nach dem Ausschütteln der Rinde mit Chloroformäther und Abdestillieren dieser Flüssigkeit erhaltenen Alkaloide direkt zu titrieren, von dem ich auch im Jahresbericht 1915 schon Gebrauch gemacht habe, titriere ich jetzt nicht mehr unter Verwendung von Äther und Hämatoxylin, sondern von Methylrot in wässrig-spirituöser Lösung. Auch in anderer Richtung habe ich Versuche unternommen zur Ersparnis von teurem Material. Ich gebe die darnach aufgestellte Vorschrift an dieser Stelle mit der Bitte um Nachprüfung wieder:

- 4 g feines oder grobes Rindenpulver werden mit einem Gemisch aus
- 38 g Wasser und
- 2 g Salzsäure in einer Arzneiflasche oder einem Erlenmeyerkolben von 100 ccm Fassungsraum in Wasser eingestellt, dieses zum Kochen erhitzt und 10 Minuten im Kochen erhalten. Darauf werden von dem kochendheißen Auszuge
- 25 g = 2,5 g Rinde in eine 200 g-Arzneiflasche, durch einen nicht zu kleinen Wattebausch rasch abgefiltert und nach dem Erkalten mit
- 20 g Chloroform,
- 38 g Äther und
- 5 g Natronlauge (15 v. H.) kräftig einige Minuten geschüttelt. Falls das Gemisch sich nach kurzem Stehenlassen nicht glatt in zwei Schichten trennt, werden

2 g Alkohol zugesetzt und nochmals ganz gelinde durchgeschüttelt. Im Falle sofortiger glatter Trennung in zwei Schichten sind anstelle des Alkohols

2 g Äther zuzusetzen und ganz gelinde umzuschütteln und mittels einer Pipette die untere wässrige Schicht möglichst vollständig abgehoben. Die blanke chloroformätherische Lösung wird nun durch eines kleines Wattebäuschchen in einem gewogenen 100 ccm-Erlenmeyerkolben abgegossen und nach Feststellung des Gewichtes (je 24 g = 1 g Rinde) das Chloroformäthergemisch abdestilliert, der Rückstand mit

2 g Alkohol erhitzt, dieser bei gelinder Wärme möglichst unter Benutzung eines kleinen Gebläses weggekocht, der Rückstand alsdann in

15 g Alkohol heiß gelöst, zunächst mit q. s. Wasser bis zur beginnenden Trübung, hierauf mit

3 Tropfen Methyroltlösung versetzt und mit $\frac{n}{10}$ -Salzsäure nahezu neutralisiert. Als dann setzt man

q. s. Wasser bis zum Gesamtgewicht von 50 g zu und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Salzsäure zum Farbumschlage.

Jeder ccm $\frac{n}{10}$ -Säure bindet 0,0309 g Chinaalkaloide. Beispiel: Sind 52,8 g chloroformätherischer Auszug erhalten, so sind, da 24 g davon = 1 g Rinde entsprechen, 2,2 g Rinde zur Untersuchung gekommen und wurden bei der Titration 5,9 ccm $\frac{n}{10}$ -Salzsäure gebraucht, so sind in diesen 2,2 g Rinde $5,9 \times 0,0309 = 0,18231$ g Alkaloide enthalten und nach

der Gleichung $2,2 : 0,18231 = 100 : x$ berechnet sich der Hundertgehalt mit 8,33.

Gravimetrisch. Zur Bestimmung der Alkaloide auf gravimetrischem Wege wird der chloroformätherische Auszug — nach obigem Beispiele 52,8 g = 2,2 g Rinde — nacheinander mit

15—10—10 ccm oder g verdünnter Salzsäure (1 : 100) ausgeschüttelt. Zeigt ein Probchen der dritten Ausschüttelung mit Mayer's Reagenz noch Trübung, so muß nochmals mit

10 ccm oder g verdünnter Salzsäure ausgeschüttelt werden. Nunmehr werden die gefilterten sauren Anschüttelungen erst mit

15 ccm Chloroform geschüttelt, dann nach Übersättigung mit Salmiakgeist wiederum geschüttelt, nach dem Absetzen das Chloroform in einen genau gewogenen 100 ccm-Erlenmeyerkolben gefiltert, die wässrige Flüssigkeit in gleicher Weise nacheinander mit

10—10 ccm Chloroform behandelt, schließlich die vereinigten, gefilterten Chloroformauszüge abdestilliert, der Rückstand bei 70 bis 80° getrocknet und nach halbstündigem Stehen im Exsikkator gewogen.

Beispiel. In 52,8 g chloroformätherischer Anschüttelung = 2,2 g Rinde wurden 0,184 g Alkaloide gefunden, dann berechnet sich nach der Gleichung $2,2 : 0,184 = 100 : x$ der Hundertgehalt mit 8,36.

Chemie und Pharmazie.

Zur jodometrischen Zuckerbestimmung.

Das maßanalytische Verfahren der Zuckerbestimmung nach Schoorl¹⁾, der die jodometrische Titration des überschüssigen Kupfersulfates für 20 ccm Fehling'sche Lösung ausgearbeitet hat, ist bereits in die amtliche Anweisung zur chemischen Untersuchung von Wein aufgenommen worden.

¹⁾ Z. f. U. d. N. u. G. 39, 180, 1920

Die Blanco-Titration stimmt auf einen Wert von 27,7 ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung. Auerbach und Bodländer²⁾ weisen nach, daß für geringe Zuckermengen ein wenig mehr Kupferoxydul auf titrimetrischen Wege gefunden wird, als gravimetrisch, bei größeren Zuckermengen erheblich weniger. Die Ursachen vermuten sie darin, daß während des Abfilterns und Auswaschens eine kleine Menge des Kupfer-

²⁾ Z. f. angew. Chemie 1922, S. 631

oxyduls infolge Oxydation durch den Sauerstoff der Luft wieder in Lösung gebracht wird, was beim titrimetrischen Verfahren wegfällt. Andererseits wird beim titrimetrischen Verfahren durch die sofortige, sehr wirksame Abkühlung nach beendeter Kochdauer jede Nachreduktion von Kupfersulfat, die bei der gravimetrischen Bestimmung nicht unerheblich ist, abgeschnitten. Zur Feststellung der genauen Beziehung zwischen der Differenz des Thiosulfatverbrauches beim eigentlichen und beim blinden Versuch zur angewandten Zuckermenge wurde eine vom Institut für Zuckerindustrie zur Verfügung gestellte reine Saccharose benutzt, deren Zuckergehalt 100 v. H. betrug. Es wurde Wert darauf gelegt, daß bei der Herstellung hieraus bereiteter Invertzuckerlösung das Verdünnungswasser die gleiche Menge Chlornatrium (Salzsäure + Natronlauge) enthielt, wie in der invertierten Stammlösung vorhanden war; ebenso, daß beim blinden Versuch der Kupferlösung anstelle der Zuckerlösung 20 ccm Wasser mit den entsprechenden Mengen Salzsäure und Natronlauge zugegeben wurde. Die Abkühlung erfolgte unter dem starken Strahl der Wasserleitung.

Die gegen Kaliumdichromatlösung eingestellte Thiosulfatlösung war 0,129 normal. Der Verbrauch gegenüber 20 ccm Fehling-Lösung betrug 21,31 ccm. Die angewandten Rohrzuckermengen betrugen 11,93 mg bis 76,31 mg (= 12,55 bzw. 80,33 mg Invertzucker). Der Verbrauch an 0,129 normaler Thiosulfatlösung war 18,34 bzw. 3,72 ccm, der für 2,97 bzw. 17,59 ccm Minderverbrauch, entsprechend 3,83, bzw. 22,70 n_{10} -Thiosulfatlösung.

Nach der Tafel zur Berechnung des Invertzuckers nach Bruns (S. 632) ergibt sich ein Gehalt von $9,7 + 2,74 \text{ mg} = 12,44 \text{ mg}$, bzw. $77,6 \text{ mg} + 2,4 \text{ mg} = 80 \text{ mg}$ Invertzucker. Beide nach Tabelle 2 errechneten Werte stimmen mit den angewandten Mengen überein. Die der gravimetrischen Tafel entnommenen Werte betragen in diesen Fällen 13 mg bzw. 75,80 mg; die Fehler nach Tafel V der amtlichen Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines sind daher sehr erheblich (+ 0,45 bzw. - 4,53). J. Pr.

Über den Jodgehalt des Kochsalzes.

(Schweiz. Apotheker-Ztg. 60, 591 1922.) Auf Grund umfangreicher Untersuchungen kommt P. Fleissig zu dem Schluß, daß die von F. W. Winkler (Ztschr. f. angew. Chemie 1915, 494) angegebene Jodbestimmungsmethode nur dann brauchbare Ergebnisse liefert, wenn in dem zu untersuchenden Kochsalz keine oxydierenden Substanzen vorhanden sind. Die Vorschrift von Treadwell (8. Auflage 1919, 562) gab etwas zu niedrige Werte. Elektrometrische Ermittlungsverfahren lieferten brauchbare Resultate. Eine solche Methode nach Dr. v. Neergaard basiert auf dem Prinzip der Konzentrationsketten. Es wird dabei das Potential einer Silberelektrode gemessen, die in die zu untersuchende Kochsalzlösung taucht und deren Potential durch die anwesenden Anionen bzw. die Schwerlöslichkeit der mit diesen sich bildenden Silbersalze bestimmt wird.

W. Fr.

Charakteristische Eigenschaften der Weizenstärke. Weizenstärke ähnelt der Gerstenstärke, und es ist schwer, letztere in Gegenwart der ersteren nachzuweisen. T. E. Wallis (Pharm. Journ. and Pharmacist 109, 72, 1922) beschreibt seine Versuche und die aus diesen gezogenen Schlüsse. Weizenstärke kann man allerdings in Gegenwart von Gerstenstärke durch Aufsieden von Körnchen erkennen, die einen Durchmesser von 40 Mikrons und darüber haben; sie aber durch die Zahl dieser Körnchen für 1 mg ermitteln zu wollen, ist ein unsicheres Unternehmen. Bei Anwendung der quantitativen Analyse für gemischte Mehle muß der Analytiker sich die Muster aus einer Stärke nach einem Standardverfahren selbst bereiten und dasselbe Verfahren für das gemischte Mehl anwenden. Durch mikroskopische Vergleichung beider Muster und Zählung der darin enthaltenen Stärkekörnchen an mehr als 40 Mikron Durchmesser kann der Gehalt an Weizenstärke annähernd genau ermittelt werden. e.

— **Einen Beitrag zum Studium der Strophanthusfrage** lieferte K. Samān (Pharm. Journ. and Pharmacist 109, 83, 1922), der die aus Süd-Nigeria erhaltenen Samen

von *Strophanthus Preussii* untersuchte. Die Samen sind klein, hellbraun, an einem Ende zugespitzt, am anderen abgerundet. 80 v. H. starke Schwefelsäure färbt das Endosperm rot und die Kotyledonen hellblau. In einer Mischung von 2 Tropfen starker Schwefelsäure mit 0,1 g Ammoniummolybdat färbt sich das Endosperm braun und die Kotyledonen himmelblau. Die Samen enthielten 38 v. H. Feuchtigkeit und (beim Ausziehen mit Petroläther) 29 v. H. strohgelbes fettes Öl. Die Versuche zur Ermittlung der Einwirkung des Öles auf das Froschherz ergaben, daß zusammen mit dem Öl aus *Strophanthus Preussii* eine geringe Menge des wirksamen Stoffes der Samen abgeschieden wird, daß es schwer ist, das Öl von diesem Stoffe durch Waschen mit Wasser vollständig zu befreien und daß das aktive Prinzip, das zusammen mit dem Öl abgeschieden wird, dieselbe pharmakologische Herzwirkung besitzt, wie eine aus den Samen bereitete Tinktur mit 70 v. H. starkem Weingeist. e.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Duopren (Ph. Weekbl. 59, 1041, 1922) ist ein gechlorter Natur-Rubber, der sich in Benzol und Solvent-Naphtha löst.

Eta-Augenbad (Ph. Ztg. 68, 30, 1923) ist nach Dr. Aufrecht eine parfümierte Lösung von Soda und Kochsalz.

Eta-Nasenbad gegen Nasenröte ist eine aromatisierte, leicht gefärbte wässrige Aufschwemmung von Salizylsäure.

Eta-Zahnmasse zur Beseitigung des Zahnsteins und der gelben Ansätze besteht aus 37,85 v. H. Magnesiumkarbonat, 35,40 Magnesiumperoxyd, 9,87 Natriumchlorid, 6,08 Natriumsulfat und 10,80 v. H. Wasser. Darsteller: Eta-Laboratorium in Berlin.

Euphysol-Chinin (Ph. Weekbl. 59, 1041, 1922) ist arabinsaures Chinin, das in Lösung in kolloidem Zustand vorhanden ist. Anwendung: zur Malariaabehandlung. Darsteller: N.V. Brocades & Stheemann in Meppel.

Fix, Handreinigungsmittel, besteht nach Dr. Aufrecht (Ph. Ztg. 68, 30, 1923) aus Kaliseife, Glycerin und vergälltem

Weingeist. Darsteller: Chem. Fabrik Bruno Pretsch in München.

Dr. Lindström's Millidin-Salva gegen Hautkrankheiten und Brandwunden besteht nach Dr. Aufrecht (Ph. Ztg. 68, 30, 1923) aus Zinkoxyd, basischem Wismutnitrat, Wollfett und gelbem Vaseline. Darsteller: Aktiebolaget Leo in Helsingfors.

Normalax (Ph. Monh. 3, 130, 1922) sind Pastillen, die aus Regulin und Phenolphthalein bestehen sollen. Darsteller: Reichschild Chemie Co. in New-York.

Pulmosan I bei Lungenspitzenkatarrh, II bei Lungenkatarrh, III bei anstrengendem Husten (Ph. Monh. 3, 130, 1922) enthalten Kieselsäure in organischer Bindung und andere bei Lungenkatarrhen und Tuberkulose bewährte Arzneistoffe.

Poral (Ph. Monh. 3, 130, 1922), Dragees aus Natrium benzoicum, Natrium cinna-mylicum, Auszügen aus *Convallaria majalis*, *Anemone Pulsatilla*, *Lobelia inflata*, *Drosera rotundifolia*, *Sisymbrium officinale* und *Eucalyptus globulus*. Anwendung: bei Lungenleiden. Darsteller: Etablissements Chatelain in Paris.

Skropidol (Ph. Monh. 3, 231, 1922) ist eine Vakzine-Mischung gegen Staphylokokken-Ansteckung. Darsteller: Poulenc Frères in Paris.

Trichloromenthol (Ph. Monh. 3, 132, 1922) gegen Rheuma, Neuralgie usw. ist eine balsamische, schmerzstillende Einreibung.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Rohfasertypen, eine neue Methode zur Bestimmung und Identifizierung von Mahlprodukten in Gebäcken, Speisen usw. Der Ausmahlungsgrad und der Wert von Mahlprodukten wird durch Vergleichen von deren Farben untereinander und mittels amtlicher Typen (Pekarisieren) bestimmt. Die Bestimmung der verarbeiteten Mehle in Gestalt von Backware und Speisen ist in ähnlicher Weise nicht möglich. Man zählte daher die vorhandenen Schalentteile mikroskopisch aus, ein Verfahren, das nur dann brauchbare Resultate gab, wenn die Höhe des Ausmahlungsgrades der verwendeten Mehle bekannt war. Ein von

A. Fornet (Chem. Ztg. 46, 969, 1922) angegebenes Verfahren benutzt den einzig unveränderten Bestandteil der zum Backen benutzten Mehle im isolierten Zustande und vergleicht, ähnlich den Typen der Mehle (Pekarisieren), die erhaltene Rohfaser der Produkte untereinander und mit Hilfe von „Rohfasertypen“ auf Grund der Menge, der Färbung, Größe der einzelnen Teilchen usw. Wie aus den beigefügten Bildern ersichtlich ist, besteht zwischen den einzelnen Rohfasertypen, die aus dem betreffenden ursprünglichen und verbackenen Mehlprodukt hergestellt wurden, eine außerordentlich gute, sicherlich von vornherein nicht zu erwartende Übereinstimmung, durch die man imstande ist, in Verbindung mit der mikroskopischen Beobachtung, anzugeben, ob der erbackene Kuchen usw. wirklich aus dem vorgeschriebenen Mehl hergestellt wurde. Im Gebäck kann jetzt auch der Ausmahlungsgrad der verwendeten Mehle sicherer bestimmt werden und dadurch die bei wichtigeren Ermittlungen stets notwendig sich anschließende mikroskopische Analyse mit dem durch nach Rohfasertypen bereits fertig vorbereitete Material unterstützt werden. Das Verfahren eignet sich auch für andere Untersuchungszwecke und zwar für alle diejenigen Fälle, wo das betreffende Roh- und Verarbeitungsprodukt durch den Gehalt an Rohfaser, nach Menge und Struktur, charakterisiert ist, wie Gewürzpulver, Schokolade usw. e.

Geruchsprüfung von Rum. (Chem.-Ztg. 1922, 934). Dr. E. Schäffer benutzt zur Geruchsprüfung von Rum das von Haupt angegebene Verhältnis von 10 T. Rum und 4 T. Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,84, wonach echte Rums selbst nach 24 Stunden und noch in Verschnitten 1:10 unter Verschwinden des Aromas einen eigentümlichen an Petroleum erinnernden Geruch annehmen. Deutscher Rum und Rum aus Essenz gaben diesen Geruch nicht. Echter Rum mit hohem, das Gesamtaroma beherrschenden Essigäthergehalt gibt bei der Schwefelsäureprobe den petroleumartigen Geruch erst nach Abddestillieren des Hauptanteils an Essigäther.

Man stellt die Versuche in einem weiten

Reagenzrohr an und zwar mit 5 ccm Rum und 2 ccm Schwefelsäure, die man ohne Kühlung in jenen hineingießt. Das Ganze ist sofort durch Schütteln innig zu mischen.

W. Fr.

Aus der Praxis.

Scharlachrotsalbe. 3,95 g Scharlachrot, Chloroform qu. sat., 28,4 ccm Oleum Amygdalarum, 28 g Cera alba, 397,6 g Vaseline. (The Stirring Rod). e.

Digestive Pepsin Cordial. 8,3 g Pepsin (1:3000), 1,55 g Papain, 4,7 ccm Acid. nitromuriaticum dilut., 0,5 ccm Acid. lactic., 0,5 ccm Extr. Strychni fluidum, 57 ccm Glycerin., 57 ccm Sirup. simpl., 82 ccm Spiritus (18 v. H.) Aqua qu. sat. ad 568 ccm. Man mischt im Mörser, setzt 14 g Talkpulver zu und filtert durch Papier. Wenn eine Färbung gewünscht wird, nimmt man Karamel oder dergl. (The Stirring Rod). e.

Kasein-Zement. Kasein 78 T., trocknes Natriumkarbonat 4,5 T., Natriumfluorid 4 T., frisch gelöschter Kalk 12,5 T., Natriumarseniat 1 T. Die Stoffe müssen durch ein 90 Maschen-Sieb gesiebt werden und werden zum Gebrauch mit Wasser und einer schwachen Gelatineleimlösung gemischt. Der Zement ist gut haltbar und klebt vorzüglich. (Pharm. Journal). e.

Ein Wund- und Verbandwasser. P. Breteau (Journ. Pharm. Chim. 25, 98, 1922) gibt die Vorschrift zu einer im Val-de-Grâce-Hospital vielgebrauchten Lösung zum Waschen von Wunden und Anlegen von Verbänden: Natr. bicarbonic. 11 g, Aqu. dest. qu. s. ad 1 Liter, Chloroform 1 ccm, Farbstoff qu. s.

Als Farbstoff werden gebraucht 10 bis 20 mg Kaliumchromat oder einige Tropfen einer Lösung von Kongorot, Poirrier's Orange, Auramin oder Methylenblau. Die Menge Natr. bicarbonic. kann wechseln, je nachdem, ob man eine hypotonische, eine isotonische oder eine hypertonische Lösung gebrauchen will. Jede dieser Lösungen wird kennzeichnend gefärbt. Die Gefrierpunkterniedrigungen für Flüssigkeiten, welche im Liter 1 ccm Chloroform

und die nachstehenden Mengen Bicarbonat enthalten, betragen:

10 g	Natr. bicarbonic.	— 0,50 ⁰
11 g	" "	— 0,56 ⁰
12 g	" "	— 0,63 ⁰
14 g	" "	— 0,72 ⁰
15 g	" "	— 0,73 ⁰
18 g	" "	— 0,82 ⁰
20 g	" "	— 0,92 ⁰

Die Lösung kann ebenso wie die Dakin'sche gebraucht werden; die Verbände sind völlig geruchlos. e.

Bücherschau.

Chemie der anorganischen Komplexverbindungen. Ein Grundriß für Studierende von Dr. Robert Schwarz, a.o. Professor an der Universität Freiburg i. B. (Berlin und Leipzig 1920, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Walter de Gruyter & Co.).

Von dem Büchlein kann man, ohne einen Gemeinplatz zu benutzen, sagen, daß es eine Lücke ausfüllt. In übersichtlicher und anregender Form sind hier die anorganischen Komplexverbindungen für denjenigen zusammengestellt, der das Gebiet kennen lernen will und zunächst die größeren Werke, vor allem das klassische Buch von Werner nicht zur Verfügung hat. Für jeden auch, der sich einen Überblick über dieses reizvolle Gebiet zu verschaffen wünscht, kann das Werkchen angelegentlichst empfohlen werden.

Hanns Fischer.

Gift- und Speisepilze und ihre Verwechslungen. Von Prof. Dr. Ludwig Klein. Heidelberg. (C. Winter's Universitätsbuchhandlung.)

Das Buch ist eine Neubearbeitung von Sydow's „Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze“. Es enthält auf 96 Tafeln 121 Pilzarten. Die Abbildungen sind von Jos. Hand nach photographischen Aufnahmen teils in Öl, teils in Aquarell gemalt und geben naturgetreue Darstellungen der wichtigsten Gift- und Speisepilze in prachtvoller Ausführung und geschmackvoller Ausstattung des Standortes. Die ausführlichen Beschreibungen zeigen den erfahrenen Kenner und guten Beobachter und berücksichtigen die neuesten

Erfahrungen der Pilzforschung. Besonders wertvoll ist die Gegenüberstellung ähnlicher Arten, der Hinweis auf die unterscheidenden Merkmale, um Verwechslungen vorzubeugen. Das Buch verfolgt den Zweck, die Bestimmung der wichtigsten Pilzarten zu erleichtern durch Beigabe der Ricken'schen Tabellen. Der Artbeschreibung geht ein allgemeiner Teil voraus, welcher alles Wissenswerte über Pilze für die volkstümliche Belehrung enthält. Beachtenswert sind die Kapitel über Giftpilze, Pilzwanderungen, Ausstellungen, Auskunftsstellen, Nährwert, Sammeln und Verwerten der Pilze, Pilzfütterung für Haustiere und deutsche Pilznamen. Bezüglich der Abbildungen stört vielfach der zu dunkle Ton, z. B. beim großen Schirmling (*Lepiota procera*) und Reispilz (*Pholiota caperata*). Abbildung und die Bemerkung über Genießbarkeit des Pantherschwammes lassen auf den gedrunghenen Wulstling (*Amanita spissa*) schließen. Der Pantherschwamm ist nach den neuesten Erfahrungen als Giftpilz zu betrachten. An dieser Verwechslung mit *A. spissa*, auf den die Bemerkung von der Genießbarkeit paßt, trägt offenbar die Falschbestimmung in Michael's Führer die Schuld, welche in die volkstümliche Literatur Deutschlands übergegangen ist. *Boletus luridus* Schff. stellt nach Farbe und Zeichnung ein Mittelding zwischen *luridus* und *erythropus*, nach Farbveränderung des Fleisches auf alle Fälle *erythropus* dar, ebenso die dazu gehörige Beschreibung. Zu wünschen wäre, daß die Beschreibungen vollständig die Tafeln begleiteten und nicht abgerissen in den Anhang verwiesen würden.

Auf jeden Fall stellt sich dieses Werk in seinen Hauptvorzügen ebenbürtig neben die in neuerer Zeit erschienenen guten volkstümlichen Pilzwerke. In Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung muß auch der Preis als angemessen erscheinen. Es wird jedem Anfänger gute Dienste erweisen und auch dem Kenner manche Anregung geben. Das handliche Format macht es außerdem recht geeignet zum Begleiter für Sammelgänge. Das Buch kann jedem Pilzfreunde empfohlen werden.

E. Hermann.

Einiges über die chemische Technologie der Bekleidung. Ein Vortrag von Prof. Dr. Adolf Jolles in Wien. (Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1918.)

Über die Notwendigkeit der Übergabe dieses Vortrages zum Druck können wohl verschiedene Meinungen herrschen. Jedenfalls sind die behandelten Mitteilungen über die Bekleidung und die einzelnen Rohstoffe zu dieser in jedem Lehrbuch der Technologie zu finden; höchstens verdienen die Angaben über Nesselfaser, Spinnpapier und Textilstoffe aus Torf besondere Beachtung. Diese sind aber keineswegs erschöpfend behandelt worden und manche Gesichtspunkte, wie die chemische Aufbereitung dieser Stoffe, nur gestreift. Als allgemeinbelehrendes Schriftchen liest sich das nur 36 Oktavseiten umfassende Buch recht angenehm. Der Fachmann findet jedoch keinesfalls darin Dinge, die ihm nicht bekannt wären.

W. Fr.

Praktisches Rezeptbuch für die gesamte Lack- und Farben-Industrie. Praktisch erprobte, auserwählte Vorschriften für die Herstellung und Anwendung aller Lacke, Firnisse, Polituren, Anstrichfarben usw. Unentbehrliches Hand- und Hilfsbuch für alle Lack- und Farbenfabriken und Lacke und Farben verarbeitenden Gewerbe. Von Louis Edgar Andés. Dritte Auflage. (Wien und Leipzig 1922. A. Hartleben's Verlag.)

Das vorliegende Buch enthält in Buchstabenfolge nicht nur Vorschriften für Lacke, Firnisse, Farben usw., sondern auch vieles Andere, was für ihren Hersteller zu wissen nötig ist. Dabei ist alles überflüssige Beiwerk fortgelassen, während die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte bis auf die letzte Zeit in eine Form gebracht worden, die von jedermann verstanden und benutzt werden kann. Das vorliegende Buch kann empfohlen werden.

H. M.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Im Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten wurde am 18. Januar beschlossen, die Jahresarbeitsverdienstgrenze für die Ver-

sicherungspflicht bei den Krankenkassen auf 2400000 Mark zu erhöhen.

W.
Kommerzienrat C. P. Goerz, der Begründer der Optischen Anstalt C. P. Goerz A.-G. in Friedenau ist am 14. Januar gestorben.

Hochschulschnrichten.

Aachen. Die Würde eines Dr. Ing. h. c. wurde dem Honorarprof. an der Berliner Techn. Hochschule Geh. Reg.-Rat Dr. C. D. Harries, dem bekannten Forscher auf dem Gebiete der Kautschukchemie verliehen.

Berlin. Am 13. Januar ist der frühere Ordinarius der pathologischen Anatomie Direktor des pathologischen Instituts der Universität und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Geh. Med.-Rat Dr. J. Orth im fast vollendeten 76. Lebensjahre gestorben.

Freiburg i. Br. Zur Wiederbesetzung des durch die Uebersiedlung des Prof. M. Hahn nach Berlin erledigten Lehrstuhl der Hygiene ist ein Ruf an den Geh. Med.-Rat Dr. P. Uhlenhuth, Direktor des Instituts für Experimentelle Therapie Emil von Behring in Marburg und Honorarprof. an der dortigen Universität, ergangen.

Greifswald. Prof. Dr. R. Pummerer in München hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Chemie als Nachfolger Meisenheimers angenommen.

München. Dem o. Prof. für Botanik Dr. K. Freiherr von Tubeuf wurde der Titel Geh. Reg.-Rat verliehen. Geh.-Rat Dr. F. von Soxhlet, früher Prof. der Agrikulturchemie an der Techn. Hochschule und Vorstand der Landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation für Bayern, feierte am 13. Januar seinen 75. Geburtstag.

W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Friedrich Bloch in Berlin. Hofapothekenbesitzer Eugen Bury in Potsdam. Apothekenbesitzer Ludwig Emunds in Oberhausen (Rhld.). Apothekenbesitzer Wilhelm Fahrenholz zu Stolp i. Pommern. Apotheker Julius Gram in Stuttgart. Apotheker Bruno Hanisch in Bad Salzbrunn. Apotheker Johann Haus in München. Apotheker und prakt. Arzt Dr. Wilhelm Oesterlein in Stuttgart. Apotheker Franz Prochnow in Oliva. Apotheker Emil Stenberg in Duisburg-Metdrich. Früherer Apothekenbesitzer Wilhelm Wankmüller in Weilheim.

Apothekenkäufe: Ernst Eckart ist in die Spital-Apotheke in Nürnberg als Gesellschafter eingetreten. Gustav W. F. Kuntze ist in die Kuntze'sche Apotheke zu Aue in Sachsen als Teilhaber eingetreten.

Apothekenspacht: Wilhelm Oeppling die Schmidt'sche Apotheke in Eichstetten.

Konzessions-Erteilung: Eduard Fox zur Errichtung einer 2. Apotheke in Sensburg. Theodor Parisius zur Errichtung einer neuen Apotheke in Kiel.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Apotheke am Humboldtplatz in Nürnberg. Bewerbungen bis zum 10. Februar an den Stadtrat in Nürnberg. Zur Errichtung einer Apotheke in Saarow-Pieskow. Bewerbungen bis zum 1. März an den Regierungspräsidenten in Potsdam.

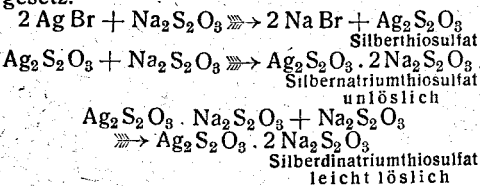
Briefwechsel.

Herrn N. in Fr. a. M. Ueber das Verfahren der **Poligraphie** teile ich Ihnen folgendes mit: Tinte: Lösung von 10 g Anilinfarbe und 8 Tropfen Eisessig in 100 g Wasser. Das beschriebene Papier (am besten japanisches) wird auf der Zinkplatte sorgfältig ausgebreitet, die Schrift nach der Zinkplatte, die Ecken angefeuchtet. Darauf wird ein mit Wasser angefeuchtetes Leinen und auf dieses ein Blatt undurchlässiges Papier gelegt. Um einen größeren Druck zu erzielen, empfiehlt es sich mehrere Lagen gewöhnliches Papier als Polster obenauf zu legen. Nun bringt man das Ganze in die Kopierpresse, zieht an und läßt eine zeitlang stehen, damit die Schrift auf die Zinkplatte einwirken kann. Zur Vervielfältigung legt man auf die so präparierte Zinkplatte einen schwach angefeuchteten Papierbogen, deckt mit einem gleichgroßen Bogen Löschpapier und dem vorher verwendeten Papierpolster ab und preßt kurze Zeit, worauf der Gegenabdruck fertig ist. So vorbereitete Platten können zu 20 bis 25 Kopien benützt werden.

Anfrage Nr. 18: Wir suchen für die unserm Unternehmen neuangegliederte Abteilung Feinchemikalien eine leistungsfähige Lieferantin für leichte Kartonnagen, wie solche zum Verpacken von Tabletten und Feinchemikalien wie Aetylsalizylsäure usw. gebraucht wird. Eilangebote erbeten.

Anfrage 19: Worauf beruht das **Fleckigwerden** von Photoplaten?

Antwort: Ein Fleckigwerden ist meistens die Folge von schlechten Auswaschen des Fixiersalzes, meistens aber auch davon, weil die Platten zu wenig fixiert worden sind. Das richtige Fixieren ist wohl eine der schwierigsten Photoarbeiten. Die chemische Reaktion verläuft nach dem Massenwirkungsgesetz:



Es zeigt sich also, daß zur Erreichung des Löslichkeitsproduktes auf 2 Mol

Bromsilber 3 Mol Natriumsulfat nötig sind; zweckmäßiger ein Ueberschuß von Thiosulfat bei genügend langer Einwirkung.

Ist nur Ag und Silberdinatriumthiosulfat vorhanden, so läßt sich mit ungefähr 4maligen Wasserwechsel innerhalb von 20 bis 30 Minuten jede Platte vollkommen rein auswaschen. Schneller als Natriumthiosulfat löst Ammoniumthiosulfat $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_3$. Man bereitet es in der Lösung durch Zusatz von 1 T. Chlorammonium auf 40 T. Fixiernatron. Als Anhaltspunkte für genügendes Ausfixieren seien folgende Zeiten genannt: 40 v. H. starke Fixiernatronlösung löst in $2\frac{3}{4}$ Minuten, 20 v. H. starke in $4\frac{1}{2}$ Minuten, 10 v. H. starke in $12\frac{1}{2}$ Minuten. Man lasse die auszufixierenden Platten die doppelte Zeit darin, denn erst dann ist alles Silbernatriumthiosulfat vollständig in Silberdinatriumthiosulfat umgewandelt worden. Die meisten Flecke auf Platten rühren von neben metallischen Ag vorhandenen Silbernatriumthiosulfat her, das allmählich zerstörend auf das Ag einwirkt.

W.

Anfrage 20: Wie stellt man **Sapokalinus** her?

Antwort: Die Herstellung von Sapokalinus ist nicht schwierig. Man verfährt im allgemeinen so, daß man das Oel (als das best geeignete ist Leinöl anzusehen), mit der 15 v. H. starken Kalilauge wäscht, dann unter Reiben erwärmt, bis die Seife gallertartig ist, wie das Arzneibuch unter Sapokalinus angibt. Die offizielle Seife ist für den Handel zu hochwertig, man verschneidet sie deshalb, da ein Zusatz von Wasser sie zu „dünn“ machen würde, mit Wasserglas oder auch mit Soda, sodaß eine Seife mit einem Fettsäuregehalt von 25 v. H. entsteht. Auch verwendet man an Stelle des hochwertigen Leinöls billigere Oele, wie Bohnen-, Mais-, Sesam-, Erdnußöl oder Baumwollsaamenöl. Diese Oele sind jedoch etwas schwerer verseifbar als Leinöl. Rüböl eignet sich nicht gut, da es sich aus der Seife ausscheidet. Statt der Oele kann man auch die freien Fettsäuren oder teilweise gespaltenes Oel verwenden, die selbstverständlich entsprechend mehr Lauge erfordern. Im Sommer erhöht man den Bodensatz, weil die Natriumseifen fester sind. Vorschriften für solche Seifen sind: Im Frühjahr: Leinöl 426 T., Wasser 63 T., Pottaschelauge von 25° Bé, 465 T., Sodalaugelauge von 25° Bé, 106 T. Im Herbst: Bohnen- oder Maisöl 426 T., Wasser 63 T., Pottaschelauge von 25° Bé 425 T., Sodalaugelauge von 25° Bé 86 T. Im Sommer: Leinöl 426 T., Wasser 63 T., Pottaschelauge von 25° Bé 362 T., Sodalaugelauge von 25° Bé 149 T. Im Winter: Lein-, Sesam-, Erdnuß- oder Baumwollsaamenöl 426 T., Wasser 63 T., Pottaschelauge von 25° Bé 468 T., Sodalaugelauge von 25° Bé 43 T.

W.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Februar
M. 500.—.

Zu Weihnachten über die Schimmel'schen Kulturfelder.

Von Dr. C. Stich (Leipzig).

Wir müssen unsere Wanderkreise immer enger ziehen. — In einer früheren Veröffentlichung dieser Zeitschrift¹⁾ wurde von uns ein botanischer Gang vom Bayerischen Platz zum Botanischen Institut der Universität Leipzig in Hinblick auf das Floristische, was uns der Weg zeigte, erörtert. Es bot sich weitaus mehr bemerkenswertes Material, als vom gleichgültigen Fußgänger erwartet wird. — Nun haben wir die Morgenstunden eines Weihnachtsfeiertages benutzt, uns in der Nähe der Großstadt zu betrachten, was in dieser Zeit noch an floristischen Resten und auch blühenden Pflanzen vorhanden ist. Die berühmten Pflanzenkulturstätten der Weltfirma Schimmel & Co. in Miltitz sind uns zu jeder Jahreszeit eine reiche Fundgrube angebauter Pflanzen und floristischer Eigenarten gewesen. Wir begrüßten mit fachlichem Interesse die ausgedehnten Felder von *Archangelica officinalis*, *Hyssopus*, *Lavandula officinalis*, *Viola odorata* und den verschiedenen *Rosa-Species*²⁾ und erfreuten uns an dem durch den Bahnverkehr übertragenen botanischen Material, das am

Eisenbahndamm zwischen Miltitz und Markranstädt stand und von der Kalkflora Thüringens hierher verschleppt worden ist. Heute, in den ersten Stunden des Wintertages, war das Bild der kleinen Pflanzung naturgemäß anders geartet: die Lavendelfelder waren umgeackert, die ausgedehnten Angelika-Plantagen zeigten nur die mächtigen, regellos durcheinanderliegenden Stengel-Röhren einer reichen Vegetation. Nur vereinzelt waren noch Früchte zu finden. Der gefrorene Erdboden hielt uns davon ab, ein Sammlungsexemplar der Wurzel für unsere Praktikanten mitzunehmen. Beim Durchwandern der Rosenfelder konnten wir feststellen, daß die Winterkälte dem kräftigen Saftstrom der zurückgebliebenen Schößlinge nichts geschadet hat. Natürlich griffen wir auch von Zeit zu Zeit nach in der Morgendämmerung schwer erkennbarem Pflanzenmaterial, welches sich als Überreste der abgeernteten Kulturen, auch zwischen den Rosenbeständen noch erkennen ließ. Nach Überschreiten eines Bahnüberganges erreichten wir auf dem Streckenwege Markranstädt. Dieser Weg bot in der Vegetationszeit der Wiesen immer gute Ausbeute. Beleuchtet von den ersten Strahlen der eben prächtig auf-

¹⁾ Pharm. Ztrh. 63, 371 (1922).

²⁾ Vgl. das Entomologische der letzten Berichte der Firma Schimmel & Co.

gehenden Sonne erkannten wir leicht die kräftigen Formen der von der letzten Periode zurückgebliebenen Cichorien, verschiedenen *Silene*-Arten, *Ballota nigra*, *Salvia verticillata*, *Lamium*-Arten, *Galium aparine*. — Das erste Kulturfeld jenseits der Bahn zeigte uns die Überbleibsel eines üppigen Bestandes von *Hyssopus officinalis*, wovon wir in der letzten Blütezeit blaue und violette Exemplare unserer Sammlung einverleibt hatten. Das große Feld der wohlriechenden Veilchen, vermischt mit *Salvia verticillata*, war schwer erkennbar, nur vereinzelt Blattrosetten erhalten, während die *Glechoma hederacea* auf dem schmalen Gang nach dem Gasthof und auch sonst frisch zu finden war.

Wie immer besuchten wir auch an diesem Feiertage den kleinen Friedhof, der von den Inhabern des industriellen Unternehmens ihren Mitarbeitern errichtet wurde.

Auch hier zeigten sich, wie oft in kleinen Friedhöfen, eigenartige Bestände: *Staphylea pinnata*, verschiedene *Lonicera*-Arten, *Sambucus nigra*, einige *Cornus*-Arten, *Ptelea trifoliata*, *Spiraea* u. a. Besondere Freude erweckten bei uns einige blühende Pflanzen, teils hier, teils auf den Lehmmauern des Dorfes: *Senecio vulgaris*, *Stellaria media*, *Euphorbia helioscopia* und *Capsella bursa pastoris*.

Wir verließen den großen Werkplatz industriellen und wissenschaftlichen Fleißes, Miltitz, in der Erinnerung an die bedeutenden Meister des Welthandels, der chemischen Wissenschaft und Technik: an die Fritzsches, an einen Bertram, von Rechenberg, Gildemeister u. a. und gedachten auch ihrer großen sozialen Organisationen, die noch heute unerreicht dastehen und den Epigonen ein leuchtendes Beispiel bieten.

Die Dresdner Hofapotheke.

Am 1. April d. J. wird die altehrwürdige Dresdner Hofapotheke nach 40 jähriger ununterbrochener Tätigkeit des jetzigen Pächters, des Herrn Hofrat Dr. Giesecke, in die Hände neuer Pächter übergehen. Wir möchten dies zum Anlaß nehmen, unseren Lesern mancherlei Interessantes über diese alte Apotheke zu erzählen, was uns bei einem kurzen Rundgang gezeigt und gesagt wurde.

Auffallend ist zunächst die große Anzahl weiter hochgewölbter Räume, in denen man nichts von Enge spürt und die eine außerordentliche Ordnung und Übersicht gestatten.

Im eigentlichen Verkaufsraum findet man noch nichts besonders Bemerkenswerthes. Eine Ausnahme bildet die schöne bemalte Deckenwölbung; man sagt von ihr, daß nur noch die Apotheke in Ragusa (Dalmatien) etwas gleich Schönes dieser Art aufzuweisen hat.

Als Tinkturenraum dient ein umgebauter Durchgang, in dem ein ehrwürdiger, alter Marmortisch steht, der wegen seiner eigenartigen Bauart schon oft die Bewunderung der Kenner gefunden hat. Nebenan befindet sich die Spezialitätenkammer mit

zum Teil noch sehr alten Schränken und Kästen. Die Letzteren tragen, wenn auch nur noch zum Teil erkennbar, Inschriften, von denen die eine z. B. lautet: „Zettel, was so für Löwen, Hunde und andere Tiere verabfolgt worden ist“. Wie hier, so atmet jede Ecke und jeder Winkel der alten Apotheke jahrhundertlange Vergangenheit, und sehr oft sehen die hohen Gewölbe Kenner und Sammler, die gern schon dieses oder jenes alte Einrichtungsstück an sich gebracht hätten.

Der Rundgang führt weiter in den Raum mit den homöopathischen Urtinkturen. Die Homöopathischen Arzneien und ihre Herstellung sind von dem jetzigen Pächter, Herrn Hofrat Dr. Giesecke mit besonderer Liebe gepflegt worden. Besonders ist es der Neffe des Genannten, der voll Stolz sagen konnte: „Es gibt kaum eine Urtinktur in dieser Kammer, für die ich mir die notwendigen Kräuter nicht selbst gesucht hätte.“

Die Giftkammer bietet heute nur insofern Bemerkenswerthes, als darin in Papiermark ausgedrückt, außerordentlich große Schätze verborgen sind.

Als Nächstes wurde uns das Laboratorium

gezeigt und nebenan der Destillierraum. Eine dicke Steinsäule stützt das mächtige Gewölbe. Mit seinem großen Rauchfang in der Ecke, seinen vielen kupfernen Kesseln und zinnernen Gefäßen mutet dieser Raum besonders mittelalterlich an.

Etwas ganz Eigenartiges ist der Raum für „Feuergefährliches“. Man glaubt sich in ein Turmverließ mit dicken Mauern versetzt und ist höchst erstaunt, wenn man die Auskunft erhält, daß dieser mächtige Turm nur dieses einzige Geschöß enthält. Die Räume oberhalb des einstöckigen „Turmes“ sind viereckig und lassen auf keinen Fall vermuten, was sich unter ihnen befindet.

Dicht bei dem „Turm“ führt die Treppe in die Keller, die von Raum zu Raum tiefer liegen. Der tiefste mußte es sich in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts gefallen lassen, daß er von dem Elbhochwasser überschwemmt wurde, so daß man darin umherrudern konnte; seine große Ausdehnung läßt dies durchaus glaubwürdig erscheinen.

Hinter dem Laboratorium befindet sich noch ein großer Lagerraum, mit vielen, vielen Büchsen, Kästen usw., in dem zunächst ein wunderschönes, bronzenes Wagerüst auffällt. Als Kuriosum weist dieser Raum ein Stück alten Schiffstau auf, das einst auf besonderes Verlangen eines Amerikaners aus Hamburg herbeigeschafft werden mußte. Es sollte dazu dienen, Rheumatismus zu lindern und es wurde ausdrücklich bestimmt, daß das Tau mehrere Male über den Ozean gefahren sein sollte, um seine Wirkung zu erfüllen. Das Tau war ursprünglich wohl an die 3 Meter lang, heute sind es kaum noch 40 cm, weil das eigenartige Rheumatismus-Mittel immer wieder nachverlangt wurde; es scheint also sehr gut oder gar nicht geholfen zu haben. Die Sache wird etwas verständlicher, wenn man hört, daß das Tau im aufgedrehten Zustande wie eine Art Wattebausch die Stelle eines Pechpflasters vertreten hat.

Das wäre über die Räume zu sagen. Wer nun im einzelnen mit dem richtigen Verständnis alle die alten Regale durchgeht und sich die vielen Hunderte von Gläsern und Kruken, alten Dokumenten, Gemälden usw. genauer ansieht, dem bietet

sich eine Fülle des Interessanten. Um nur einiges herauszugreifen, lassen wir den Wortlaut einer Erinnerungstafel folgen, die bei der ersten Hundertjahrfeier 1681 der damalige Hofapotheker Christian Schmidt anbringen ließ. „Im Jahr Christi 1581. ist gegenwertige Churfürstl. Sächs. Hoff-Apotheke erstmahls angerichtet / und hernach Anno 1609. wieder renoviret worden / beydes uf-gnädigste Verordnung der Durchlauchtigsten Hochgebohrnen Fürstinnen und Fraven / weiland Fraven Annen / Christmilder Gedächtnüß / und jetzo Fraven Hedwigen beyder gebohrnen aus Königlichen Stamme Denemarck / Hertzoginn und Churfürstinnen zu Sachsen etc.“. Leider ist das Original nicht mehr an seinem alten Platze. 1857 wurde die Apotheke von Staatswegen „modernisiert“ — der Reingewinn hatte in 2 Jahren nur 400 Taler betragen — und bei dieser „Renovation“ ist Unersetzliches auf einer Auktion versteigert und verschleudert worden u. a. die Erinnerungstafel für „72 Pfennige“, ferner eine große Anzahl wertvoller Gläser, viele Majolika-krüge mit großem, blauem Kurwappen und mancherlei Anderes, darunter sogar das Wahrzeichen der Apotheke, ein Hirschkopf; übrig blieb nur das Verzeichnis der verschleuderten Gegenstände.

Der Hirschkopf, ein paar ganz kleine, benähte Lederhandschuhe und ein silberner Schlüssel bildeten zusammen das Wahrzeichen der Apotheke.

„An einem Repositorio hängt das Wahrzeichen der Königl. Hofapotheke, so in einem Hirschkopf besteht, um welchen eine kleine goldene Kette mit Kleinod, rechter Hand ein paar kleine, mit Perlen gestickte und mit grünem Taffent gefütterte, von der Churfürstin Anna eigenhändig gefertigte Handschuhe, linker Hand ein Schlüssel und unten ein Paar kleine silberne Pantoffel hängen. Durch den Hirschkopf wird die Munterkeit, durch die Handschuhe die Reinlichkeit, durch die goldene Kette und Kleinod die Aufrichtigkeit der Medicamente, durch den Schlüssel aber die Verschwiegenheit und Treue angedeutet.“

Manche kuriose Aufschrift und noch seltsameren Inhalt haben die alten, bunt

bemalten Gläser. Man findet z. B. die Aufschrift Marg. orient. 1580 und der Inhalt sind orientalische Perlen, die mit Smaragden und Rubinen gemischt und zerstoßen ein Herzpulver ergaben — heute dürfte dieses Pulver wohl etwas zu teuer werden. Man erzählt hierzu noch folgendes Geschichtchen: Einer der Söhne des letzten sächsischen Königs mußte als Schulaufsatz einen Rundgang durch die Hofapotheke ausarbeiten und nahm sich bei diesem Rundgang ein Häuflein dieser Perlen mit, um seinem Vater diese Seltsamkeit und Merkwürdigkeit zu zeigen. Unser König August besah sich die Dingerchen und meinte dann gutmütig: „... Nur schade, daß die Dinger nicht größer sind, man könnte dann mehr damit anfangen ...“

Recht wechselvoll war die bisherige Entwicklung der Hofapotheke. Die erste eigentliche Gründung fällt in das Jahr 1599 und zwar befand sich die Apotheke zunächst in Annaburg. Sie blühte ungemein und setzte 30 000 Gulden um. Indessen wurde sie doch sehr bald nach Dresden übernommen und der Kammermeister Hanns Harrer wurde besonders beauftragt, „alle Krüge und Gläser so in einem gewelbe ahne der Hoffstuben gewesen auf einem Schiffelein unzerbrochen und ganz nach Dresden zu bringen.“ Bezüglich der Einnahmen aus der Hofapotheke wurde ein einfaches Arrangement getroffen: alles einkommende Geld wurde in einen Kasten geworfen, zu welchem der Churfürst und der Hofapotheker je einen Schlüssel hatten. Jeden Sonnabend wurde in Gegenwart eines Commissars die Kasse gezählt, die Geschäftsausgaben abgezogen und der Rest in 3 Teile geteilt, von denen zwei der Churfürst und einen der Hofapotheker „zur gnädigsten Ergänzung seiner Mühe und Fleißes“ erhielt.

Es finden sich dann alte Aufzeichnungen z. B. über mehrfache Verlegung der Apotheke; über das Collegium der Leibmedici, das die Rechnungen und Waren prüfen mußte und jeden Sonnabend in der „Hofrathsstube“ zusammen kam. Ferner über das Verhältnis der Gesellen und Jungen zu dem Hofapotheker, über die Verpflegung der Gesellen usw. Die königl. Forst- und Wirtschaftsbeamten waren an-

gehalten, der Apotheke alle Vegetabilien ex officio zu liefern. Der Ruhm der Officin, die immer mehr aufblühte, verbreitete sich in alle Länder. Charles Patin sagt in seinen Reiseerinnerungen, „daß man in dieser Apotheke eben soviel Mittel fände, die Menschen gesund zu machen, wie in anderen Apoteken, sie zu töten.“

Der Apotheker trug lange Lockenperrücke, Degen und Pantoffeln, sowie den zimtbraunen Ehrenrock, den der Geselle noch nicht tragen durfte.

Natürlich fehlten zur Dekoration nicht alle jene Wunderlichkeiten, wie man sie auch in anderen Apotheken damaliger Zeit fand, als da sind: egyptische Mumien, im Sande Lybiens getrocknete Menschenkörper, die rechte Hand eines zum Feuerodt verurteilten Verbrechers, welche unversehrt in der glühenden Asche gefunden wurde usw. Die alten Rezeptbücher zeigen noch vielerlei von den unglaublichsten Medikamenten, die die Menschheit damals einnahm und einnehmen mußte z. B. Moos von eines Menschen Hirnschale, gedörrte Kröten, Zickleinlippen, Augen einer Wölfin, gebrannte und präparierte Menschenhirnschale, Wolfskehlen, Tüchlein in Hasenblut genetzt, Natterrückengräten, Unschlitt von einem Trampeltier, Spiritus aus dem Gehirn und der Hirnschale eines mit dem Schwerte hingerichteten Menschen usw. usw.

Die früheren kostbaren silbernen Gefäße wurden im Siebenjährigen Kriege eingeschmolzen und durch zinnerne ersetzt.

1704 wurde die Apotheke von einem Schadenfeuer heimgesucht und erst 1718 unter August dem Starken einer durchgreifenden Erneuerung unterzogen. Später wurde auch das Wahrzeichen, der Hirschkopf, durch ein Geschenk des Königs ersetzt. Damals ließ die Rentabilität der Apotheke ziemlich nach und man führte das wie heute auf die Winkelapotheke, Barbieri, Zahnbrecher, Wasserbrenner, Steinschneider und Streichweiber usw. zurück.

Verwunderlich erscheint, daß die persönlichen Reibereien zwischen dem Hofapotheker und dem Personal immer direkt an den Landesfürsten kamen und von diesem geschlichtet wurden. Es ging dabei oft nicht zart zu, denn selbst die fälliche

Bedrohung mittels „eines längeren hölzernen Spatels, so man zum Rühren der Salben braucht“ kam vor.

Am 26. Mai 1857 erfolgte die letzte Verlegung von dem „Taschenberg“ in die jetzigen Räume am Georgentor. Wenn

auch die Hofapotheke nicht die älteste Apotheke Dresdens ist, so spiegelt doch auch ihr Entwicklungsgang zum guten Teil den Werdegang der Pharmazie wieder. E.

Chemie und Pharmazie.

Über die Darstellung gasförmiger Metallhydride durch Glimmentladung machen Fr. Paneth, M. Matthies und E. Schmidt-Hebbel (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 715, 1922) Angaben (Arsen usw. Spiegel). Das Absetzen des Spiegels in den Marsh'schen Röhren ist ein recht komplizierter Vorgang, für den nicht nur thermische Daten der Spiegelsubstanz, sondern auch die Beschaffenheit der Röhre von Einfluß ist; speziell in Quarzröhren fanden die Verfasser öfter Stellen, an denen sich ohne Vorbehandlung überhaupt kein Spiegel absetzte, was zu Irrtümern Anlaß geben kann. Eine nähere Besprechung der Erscheinung, die auch für das Verständnis der normalen Ausbildungsform der Spiegel schwerflüchtiger Stoffe wichtig scheint (an der heißen Rohrstelle kann kein Absetzen erfolgen, auch wenn der Stoff bereits unterhalb seines Siedepunktes ist) würde hier zu weit führen. e.

Eine Methode zum Nachweis blutfremder Fermente im Serum (Klin. Wchschr. 1922, Nr. 48). Verschiedene Fermente verhalten sich gegen einzelne Gifte verschieden, z. B. Invertase gegen Chinin anders als die normale Lipase des Serums. Die Lipase des normalen Menschenserums ist gegen Chinin außerordentlich viel empfindlicher als die eines Tierserums und die Lipase, die aus der Leber zu extrahieren ist, ist gegen Chinin völlig refraktär. Man kann also durch die Reaktion des Fermentes auf Chinin die Lipasen nach ihrer Herkunft unterscheiden. Auch bei Leberaffektionen, bei denen Gallenbestandteile ins Blut übertreten, bei denen Leberlipase im Serum vorhanden sein kann, ist diese durch ihre Chininunempfindlichkeit von der normalen Serumlipase zu unterscheiden. Untersucht wird nach dem stalagmome-

trischen Verfahren von Rona und Michaelis. Aus der Tropfenzahl eines bestimmten Volumens Tributyrinlösung läßt sich die fermentative Aufspaltung des Fettes verfolgen. 2 mg Chinin genügen zur völligen Vergiftung der Serumlipase, während Leberlipase davon garnicht beeinflußt wird. Differentialdiagnostisch dürfte die Untersuchung in Frage kommen zur Entscheidung der Frage eines hämolytischen oder hepatogenen Ikterus. S-z.

Die beiden Modifikationen des Glykokolls zeigten, nach H. Biltz und H. Paetzold (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 1066, 1922) daß die beim Glykokoll vermutete Isomerie nicht besteht. Der Unterschied der bei verschiedenartiger Kristallabscheidung erhaltenen Präparate in ihrem physikalischen und chemischen Verhalten erklärt sich durch Mutterlaugen-Einschlüsse, welche die aus wässriger Lösung sich abscheidenden großen Kristalltafeln enthalten, und verschwindet mit Entfernung der eingeschlossenen Wasserspuren. Interessant ist der recht wesentliche Einfluß der geringen Beimengung. — Ebenso wie Glykokoll verhält sich Alanin; zweifellos beruht auch hier der Unterschied im Verhalten der aus Wasser unkristallisierten und der gefällten Präparate auf Wasser-Einschlüssen der ersteren. e.

Der Schmelzpunkt des neutralen Ammoniumsulfats. C. Caspar (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53, 821, 1920) hatte vor einiger Zeit darauf hingewiesen, daß die Angabe für den F. des neutralen Ammoniumsulfats durch eine mißverständene Äußerung Marchand's (Pogg. Ann. 42, 556, 1837), nach der das Salz bei 140° schmelze, in die Lehrbücher übergegangen sei und sich dort 83 Jahre lang erhalten habe. Nach Caspar sintert das Salz im offenen Rohr von etwa 310° an, schmilzt bei 336 bis

339° und zersetzt sich bei 355° unter Gasentwicklung. — Bei seinen Versuchen, kohensäurehaltige Natronlauge mit Ammoniumsulfat als Urtiler einzustellen, sah sich R. Kattwinkel (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 874, 1922) veranlaßt, die Angabe Caspar's zu überprüfen. Dabei konnte festgestellt werden, daß von einem F. des Ammoniumsulfats nicht gesprochen werden kann. Es zersetzt sich mit steigender Temperatur unter Ammoniakabgabe. Bei 355° ist die Zersetzung vollständig. Dies stimmt mit den Angaben von W. Smith und Reik überein. Smith stellte fest, daß das Salz schon unter 100° Ammoniak verliert; die vollständige Zersetzung liegt nach ihm bei 300°. Hierbei entsteht (NH₄) HSO₄, das bei 140° schmilzt und bei höherer Temperatur unter Sulfidbildung zerfällt.

Einen Beitrag zur Unterscheidung des Koffeins vom Theobromin hat O. Frey (Pharm. Monatsh. 3, 73, 1922) geliefert. Er verfährt hierzu in der Weise, daß er in einem Probierrohre einige cg des zu untersuchenden Stoffes mit etwa 10 g Nessler'schem Reagenz durch genau eine Minute in ein bereits lebhaft wallendes Wasserbad bringt. Nach dem Herausnehmen des Rohres wird einmal tüchtig geschüttelt und die Probe beiseite gestellt. Beim Vergleich sowohl der reinen Substanzen, wie der handelsüblichen Verbindungen ergab die Prüfung folgendes:

1. Theobromin. pur.: mehr oder weniger bräunliche Opaleszenz.
2. Theobromin. Natr. salicyl.: wie 1.
3. Theobromin. Natr. benzoic.: wie bei 1 mit grünlichen Stich.
4. Theobromin. Natr. acetic.: wie bei 3.
5. Theobromin. Calc. lactic.: (Wortmarke „Theocal. Chemosan“): wie bei 1.
6. Theobromin. Calc. lact. + Nitroglycerin. (Wortmarke: Klimasan, Chemosan): wie bei 1.

Hingegen gab:

7. Coffein. pur.: einen intensiv rotbraunen Niederschlag.
8. Coffein. Natr. salicyl.: wie bei 7.
9. Coffein. Natr. benzoic.: wie bei 7.
10. Coffein. citric.: wie bei 7, färbt sich schon in der Kälte orange.

11. Coffein. Antipyrin. citric.: blieb lichtgelb.

Die Probe ist deshalb wertvoll, weil gerade das billigere Koffein die Farbenercheinung zeigt und nicht umgekehrt. Auf diese Weise kann man daher bei einer Verfälschung selbst kleine Mengen im Theobromin und dessen Verbindungen nachweisen.

Liegen galenische Präparate zur Prüfung vor, so erhitzt man etwas davon in einem Probierrohr und stellt die Prüfung mit einer Spur des Sublimates in der angegebenen Weise an. T.

Revision des Atomgewichts des Berylliums.

Von O. Honigschmid und L. Birckenbach (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 4, 1922) wurde ein Verfahren zur Darstellung und zur Analyse von reinem, wasserfreiem und geschmolzenem Berylliumchlorid, BeCl₂, ausgearbeitet. Als Mittel aller ausgeführten Analysen wurde das Atomgewicht des Berylliums zu: Be = 9,018 gefunden. Dieser Wert ist als das derzeit wahrscheinlichste Atomgewicht des Berylliums zu betrachten. Es ist um etwa 1 v. H. niedriger als der international angenommene (bisher 9,1) Wert. e.

Das Vorkommen von Santonin. H. G.

Greenish und C. E. Pearson fanden im Vorjahre (Pharm. Journ. and Pharmacist 106, 2, 1921) in den Blättern der aus Kashmir (West-Tibet) stammenden Artemisia brevifolia etwa 1 v. H. Santonin und neuerdings (ebenda 109, 85, 1922) in einem zweiten, in Gurez gesammelten Muster 0,76 v. H. der lufttrockenen, bzw. 1,09 v. H. der bei 100° getrockneten Pflanze. Auch einige aus Mexiko gesandte Arten von Artemisia wurden auf Santonin untersucht. Artemisia mexicana Willd. enthielt im Gegensatz zu der Beobachtung von Holmes kein Santonin, ebenso wenig Artemisia redolens, die auch aus Mexiko stammte. In Artemisia gallica Willd. wurden mäßige Mengen Santonin festgestellt, doch fehlen nähere genaue Angaben. Die Blätter von Artemisia Abrotanum L. und Artemisia vulgaris L. enthielten kein Santonin. e.

Gechlorte Watte als Verbandstoffmaterial. (Drog.-Ztg. Leipzig, 1920, 4701).

Durch Chloren von Wolle oder Halbwolle läßt sich nach Dr. Sigmund von Kapff die schlechte Aufsaugungsfähigkeit dieser Materialien für Wundsekrete beseitigen. Gechlorte Wolle nimmt mehr Feuchtigkeit auf als Baumwolle, fühlt sich nicht naß an, bleibt selbst bei starker Durchtränkung offen und luftdurchlässig. Man chloret durch Einlegen der Wolle in ein kaltes Schwefelsäurebad von 1 bis 3⁰ Bé während einiger Minuten und behandelt dann weiter wiederholt mit klarer Chlorkalklösung (auf 1 kg Wolle 1 Liter 6⁰ Bé starke Lösung von unterchlorigsaurem Natrium). Schließlich wäscht man gut mit Wasser aus. Gebrauchte Wollstoffe lassen sich wieder benutzbar machen durch Einlegen in kaltes Wasser, nachfolgendes Auskochen in Ameisensäurehaltigem Wasser und Trocknen. W. Fr.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Butyl-Äthyl-Malonyl-Harnstoff (Paris méd. d. Kl. Wschr. 2, 178, 1923) enthält statt der beiden Äthylgruppen des Veronals oder statt der Phenylgruppe des Luminals eine Butylgruppe. Es bildet einen gut kristallisierenden Stoff, der in Wasser nicht sehr löslich ist, aber mit Alkali, auch mit Piperazin leicht wasserlösliche Salze liefert. Das Handelsprodukt wird mit äquimolekularen Mengen Piperazin hergestellt. Sedativ wirken kleine Gaben, 0,1 bis 0,2 g typisch hypnotisch, bei Erregten usw. sind 0,2 bis 0,4 g zum Schlaf erforderlich. Ampullen enthalten in 1 ccm 0,05 g des Barbitursäurederivates und 0,05 g Piperazin.

Canad rast nennen die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen ihre Hydrastininums hydrochloricum-Ampullen und Tabletten.

Cutren ist orthoocylinolinsulfosaures Wismut zur intramuskulären Einspritzung bei Lues. Darsteller: Chem. Fabrik Passék & Wolf G. m. b. H. in Hamburg 26.

Digalen in Körnchenform. Jedes Körnchen entspricht einem Tropfen, 30 Stück 1 ccm Digalen. Darsteller: Chemische Werke Grenzach A.-G. in Grenzach i. B.

Gardan, schon in Ph. Ztrb. 69, 1923 erwähnt, ist ein fast weißes, geruchloses, kristallinisches Pulver, das 60,3 v. H. Novalgin und 39,7 v. H. Pyramidon enthält. Es löst sich in etwa 6 Teilen Wasser, in 4 Teilen Methylalkohol, schwerer in Weingeist und nur zum Teil in Äther. Die wässrige Lösung färbt rotes Lackmuspapier schwach blau und wird, unbeschadet ihres Wirkungswertes, nach einiger Zeit gelblich gefärbt. Gerbsäurelösung ruft in gleicher Lösung einen hellgrauen Niederschlag hervor. Werden 0,5 g Gardan in einer Glasstöpselflasche zweimal mit je 10 ccm Äther einige Minuten geschüttelt, so gibt der Verdunstungsrückstand der vereinten Filtrate die Eigenkennzeichen des Pyramidons. Der ätherunlösliche Teil liefert nach dem Trocknen die Natriumflammenreaktion und beim Kochen mit 6 ccm verdünnter Salzsäure (1 + 5) den Geruch nach Schwefeldioxyd und später nach Formaldehyd. In der erkalteten Flüssigkeit erzeugen 2 ccm Bromwasser eine grüne Ausscheidung, die sich beim Umschütteln mit violetter Farbe wieder löst. 0,8 g (genau gewogen) müssen beim Versuchen unter öfterem Befeuchten mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure 0,097 bis 0,101 g Natriumsulfat hinterlassen, entsprechend 3,9 bis 4,1 v. H. Natrium. Anwendung: als Antipyretikum, Antirheumatikum und Analgetikum. Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius Brüning & Co. in Hoechst a. M.

Gono-Yatren ist eine Aufschwemmung von Gonokokken in Yatrenlösung. Die Bakterienaufschwemmung zeichnet sich aus durch hohe Polyvalenz, da die Gonokokken von zahlreichen, verschiedenen frischen Gonorrhöefällen gezüchtet und dauernd durch frische Stämme von reichem Krankmaterial ersetzt werden. Die Wirkung des Gono-Yatren setzt sich zusammen aus der spezifischen Wirkung der polyvalenten Gonokokken und der unspezifischen Wirkung des Yatren. Es wird intravenös oder intragluteal je nach Reaktion in Abständen von 3 bis 4 Tagen eingespritzt. Packung A (schwach) dient vorwiegend zur Behandlung nicht komplizierter Gonorrhoe; Packung B (stark) vorwiegend zur Behandlung komplizierter Gonorrhoe. Für

die schematisierte Behandlung wird es in den Packungen A und B, enthaltend je 6 Ampullen mit ansteigenden Stärken abgegeben. Die Klinikpackungen ermöglichen sowohl eine schematisierte als auch eine individuelle Behandlung; der ersteren dienen je 2,5 ccm jeder Stärke, für die andere sollen die Einzeldosen im allgemeinen nicht über 5 ccm gewählt werden. Vor Gebrauch sind Ampullen und Flaschen stark umzuschütteln. Darsteller: Behring-Werke A.-G. in Marburg-Lahn.

Hampetta, Mittel gegen Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgie usw. Darsteller: Hampetta Laboratorium Hampe & van Uliet in Hamburg, Mundsburger-damm 8.

Helioscin ist der jetzige Name für Kalkospirin. Darsteller: Theodor Teichgraber A.-G. in Berlin.

Hyproxit, ein Magenpulver, enthält Magnesiumperoxyd. Darsteller: Carmol-Fabrik in Rheinsberg, Mark.

Lipolysin, masculin. und feminin. ist ein auf Hormonwirkung beruhendes Entfettungsmittel für subkutane und orale Anwendung. Darsteller: Dr. Georg Henning in Berlin W, Kurfürstenstr. 146/147.

Röntyum ist ein Baryumkontrastmittel für die Durchleuchtung des Magen-Darmkanals. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum Chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin-Adlershof.

Scirrhusan (M. M. Wschr. 70, 118, 1923) stellt eine Verbindung von Ameisensäure und Milchzucker in Methylenblaulösung dar. Es soll, in Muskeln eingespritzt, das Wachstum von Geschwulsten

hemmen. Die gleichen Bestandteile haben Injektosan bei Augenleiden und Ganglioson, das auf neuralgische, neuritische, rheumatische und arthritische Erkrankungen wirken soll.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung der Trockenmasse von Kunst-honig mit dem Refraktometer. Fr. Auerbach und G. Borries (Z. f. U. d. N. u. G. 43, 297, 1922) haben den Beweis erbracht, daß die pyknometrische Dichtemessung, die eine Reihe von Wägungen, Einstellungen usw. erfordert, durch die refraktometrische zu ersetzen ist. Sie haben, da das Zuckerrefraktometer ein Spezial-, kein allgemein gebräuchliches Instrument ist, das Abbe'sche Refraktometer mit heizbaren Prismen auf seine Brauchbarkeit zu diesem Zwecke geprüft und in Übersicht 3 (S. 305) die aus der Dichte und aus der Brechungszahl gefundenen Werte für Trockenmasse gegenüberstellt. Bei 16 Kunstthonigen wurde als mittlerer Fehler $\pm 0,11$ gefunden. Der kleinste Unterschied betrug — 0,02; die größte Abweichung — 0,21. Bei den aus der Brechungszahl stärkeresiruphaltiger Kunst-honige (b. 40^o) berechneten Werten für die Trockenmasse, sind diese um einen geringen Betrag (0,2 bis 0,3 v. H.) höher, als die aus der Dichte ermittelten. Verf. führen dies auf Dextrine zurück, die ein etwas höheres Brechungsvermögen besitzen, als ihrer Beeinflussung der Dichte der Lösung entspricht.

	Dichte d_{4}^{15} der Lösung von 20 g in 100 ccm	Trockenmasse $T = \frac{d_{4}^{15} - 0,99913}{0,000771}$ Mittelwert	Temperatur Mittelwert	Brechungszahlen b. t° umgerechnet auf 40,0 ^o Mittelwert
Kunsthonig	1,06440 1,06435	84,63	40,35	1,4933
Kunsthonig stärkeresiruphaltig	1,06080	79,98 v. H.	40,60	1,4818 ¹⁾
Stärkesirup	1,06218	81,78 v. H.	40 v. H.	1,4920 ²⁾

¹⁾ Die der Brechungszahl entsprechende Trockenmasse (80,18) differiert gegenüber dem pyknometrisch ermittelten Mittelwert (79,98) um + 0,20 v. H.

²⁾ Der Unterschied in diesem Falle beträgt + 2,36 v. H (84,14 v. H. Trockenmasse aus der Brechungszahl, 81,78 v. H. aus der Dichte berechnet).

Der aus der Brechungsahl berechnete Wert für die Trockenmasse ist bei dem stärkeiruphaltigen Kunsthonig um einen geringen Betrag (Anm. ¹) höher als der aus der Dichte ermittelte, während das höhere Brechungsvermögen des reinen Stärkesirups (Anm. ²) deutlich in die Erscheinung tritt.

Für die optische Untersuchung ist übrigens eine Verdünnung nicht notwendig, wenn der flüssig gemachte Kunsthonig in seiner Zusammensetzung der gesamten Probe genau entspricht und wenn er frei von Kriställchen ist. Wie das zu erreichen ist, findet der interessierte Leser auf S. 299 und 300 der dankenswerten Arbeit. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Der Einfluß der Destillationsweise auf den Handelswert des Chenopodiumöles. Nach der amerikanischen Pharmakopöe soll das Chenopodiumöl ein spez. Gewicht von 0,955 bis 0,980 bei 25° haben und sich in 8 Raumteilen Weingeist von 70 v. H. lösen. Diese Forderungen wurden von Fabrikanten und Händlern angefochten; nach Schimmel und nach Nelson sind aber ein niedrigeres spezifisches Gewicht und eine geringere Löslichkeit nur Fehlern in der Bereitungsart zuzuschreiben. G. A. Russel (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **11**, 255, 1922) bestätigt diese Ansicht durch Untersuchungen am Orte der Gewinnung. Bei geschickter und schneller Destillation unter starkem Dampfdruck macht die Bereitung eines der Pharmakopöe entsprechenden Öles keine Schwierigkeiten. Ein Vorwärmen des Destillationsmaterials muß vermieden werden, es darf auch vorher kein Wasser in das Destillationsgefäß gebracht werden. Es gelang dem Verfasser durch gutes oder weniger gutes Destillieren Öle zu gewinnen, die im spez. Gewicht sehr von einander abweichen. e.

Über die Zusammensetzung des Terpentiniöles der Aleppokiefer berichtet G. Dupont (Chem. Umschau **29**, 330, 1922).

Die Zusammensetzung des Terpentiniöles der Aleppokiefer ist nur von der Art des Baumes abhängig, nicht von der Jahres-

zeit, in der das Öl gewonnen wurde. Die zu vier verschiedenen Zeiten entnommenen Proben hatten völlig gleiche physikalische Kennzahlen. Es wurden sodann die von verschiedenen Forschern erwähnten Nachläufe (Destillate über 165°) näher untersucht. Bei deren Fraktionierung gehen zunächst bei 154 bis 156° wieder größere Mengen über, die zum größten Teile aus Pinen bestehen. Aus den folgenden Fraktionen heben sich einige Fraktionen hervor: 220 bis 235° mit auffallend niedriger Drehung (+ 0,37°) und hoher Dichte ($d_{25} = 0,932$). Diese Fraktion enthält i-Borneol, das durch Veresterung mit Phthalsäureanhydrid und nachfolgende Verseifung des gebildeten Esters rein gewonnen wurde. Der nicht veresterbare Anteil dieser Fraktion besteht aus einem Sesquiterpen, das dem Caryophyllen nahe steht ($d_{20} = 0,9056$, $n_D^{20} = 1,4977$). Schmelzpunkt des Nitrosates 148 bis 149°. Dieses Sesquiterpen findet sich angereichert in einer anderen Fraktion, 255 bis 258°, die durch die Dichte auffällt, die niedriger ist als die der nächst höheren und niedrigeren Fraktionen (0,9092). Im ganzen enthalten die Nachläufe 6,3 v. H. Bornyl (als Acetat berechnet) und etwa 23 v. H. Sesquiterpen. Der Gehalt des frischen Öles der Aleppokiefer an Pinen ist etwa 95 v. H., an Bornylester etwa 1,14 v. H. und 3,8 v. H. Sesquiterpen. T.

Der Theobromingehalt des Kakaos und der Kakaobohne. Die Angaben über den Theobromingehalt der Kakaobohnen schwanken sehr, was man gewöhnlich der Herkunft der Bohnen und dem Bestimmungsverfahren zuschreibt. R. V. Wadsworth (Analyst; Pharm. Weekbl. **59**, 788, 1922) fand, daß der Theobromingehalt von dem Fermentationsprozeß und der Sorte, zu der die Samen gehören, abhängig ist (Criollo oder Forastero). Die Grenzwerte liegen zwischen 0,9 und 1,7 (für die geschälten Bohnen) bzw. 2,2 und 3,9 v. H. (für den trockenen, fettfreien Stoff). Die höchsten Werte stammen von nicht fermentierten Forasterobohnen. Die Schalen enthalten zwischen 0,19 und 2,98, die Keime 2,1 v. H. Theobromin. Bei dem Rösten der Bohnen geht praktisch

kein Theobromin verloren. Kakaopulver des Handels enthält gewöhnlich mehr Theobromin als angegeben, nämlich 2 bis 2,3, bzw. 3 bis 3,6 v. H. (letzteres auf den trockenen, fettfreien Stoff berechnet).

e.

Aus der Praxis.

Stearn's Tissue Builder (Nervenkräftiger).

9,5 ccm Extract. Evonymi fluid., 6,2 g Natr. formic., 12,45 g Calcium formic., 2,1 g Ferr. glycerinophosphor., 2,1 g Mangan. glycerinophosphor., 1,05 g Chinin. glycerinophosphor., 0,12 g Strychnin. glycerinophosphor., 16,6 g Pepsin., 8,3 g Pancreatin., 8,3 g Diastase, 85,5 ccm Glycerin. 68 ccm Spiritus (15 v. H.), Aqu. qu. s. ad 568 ccm. (The Stirring Rod).

e.

Castor Oil Cordial. 2,1 g Phenolphthalein, 0,5 g Saccharin, 3,5 ccm Oleum Citri, 14 ccm Spiritus, Oleum Ricini qu. s. ad 568 ccm. Anstelle von Zitronenöl kann man auch Pomeranzenöl oder Benzaldehyd nehmen und den Alkohol durch Mazerieren mit wenig Alkannawurzel rot färben. (The Stirring Rod).

e.

Nieren-Tee. 2 T. Folia Bucco, 2 T. Folia Uvae Ursi, 1 T. Fruct. Juniperi, alles grobgepulvert. Man mischt und macht einen Aufguß von 1 Teelöffel voll auf 1 Tasse heißes Wasser.

e.

Kampferhaltiges Katarrhmittel. 3,9 g Acid. carbol. crist., 1,8 ccm Oleum Sassafras, 7,8 g Camphora, 7,1 ccm Oleum Eucalypti, 7,1 ccm Tinct. Aconiti, 56,8 g Cera alba, 457,4 g Vaseline. Man löst Kampfer und Karbolsäure in der Aconittinktur, setzt Eukalyptus- und Sassafrasöl zu, schmilzt Wachs und Vaseline zusammen, entfernt vom Feuer und mischt während des Abkühlens die Kampferlösung usw. zu. Die Zubereitung soll nicht nur ein ausgezeichnetes Mittel gegen Katarrh sein, sondern auch (als Salbe) gegen Frostbeulen, Geschwüre usw.

e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923, zweite abgeänderte Ausgabe, Amtliche Ausgabe.

(Berlin 1923. Weidmann'sche Buchhandlung.) Preis 720 M. (Ladenpreis 960 M.)

Das Buch trat laut amtlichen Bekanntmachungen am 1. Februar 1923 innerhalb des Deutschen Reiches in Kraft. Es bringt Änderungen hinsichtlich der Zuschläge auf die Spezialitätenpackungen (Ziffer 2), und ferner sind die Arbeitspreise in Ziffer 23 um das $2\frac{1}{2}$ fache erhöht worden; das bedeutet gegenüber den Arbeitspreisen der Vorkriegszeit eine Erhöhung auf das 200-fache. Die Preisliste der Arzneimittel weist meistens Preiserhöhungen auf, doch sind leider eine ganze Anzahl von sehr oft gebrauchten Mitteln unverändert geblieben, obwohl der Einkaufspreis seit längerer Zeit bereits gleich oder höher ist als der Taxpreis (wie z. B. Fol. Menth. pip., Fol. Salviae, Extr. Hamamelid., Flor. Tiliae, Flor. Chamom., Hydrogen. peroxydat. ein kg 600 M., Arzneitaxe 400 M. und viele andere). Ferner haben die Preise für homöopathische Arzneimittel eine Erhöhung erfahren und ebenso sämtliche Gefäße aus Glas, Porzellan oder Papier.

An der äußeren Aufmachung sowie am Text der allgemeinen Bestimmungen ist nichts geändert worden. Warum das Format des Buches schon wie das der ersten Ausgabe 1923 etwas größer angelegt worden ist, als dies bisher üblich war, bleibt unerklärlich.

W.

Vorschriften für das Medizinalwesen im Freistaat Sachsen. Herausgegeben von Geh. Regierungsrat Dr. med. Weber, Präsident des Landesgesundheitsamtes, Dresden.

Als weitere Fortsetzungen des obigen, an dieser Stelle bereits mehrfach besprochenen neuen Schrifttum-Unternehmens¹⁾ sind soeben Heft 2 der Abteilung XI: Fieberthermometer (Abt. XI, Nr. 2 bzw. Bd. II Nr. 3) und unter dem Titel: „Die Herstellung von Mineralwässern“ das erste Heft der Abteilung VI (Abt. VI, Nr. 1 bzw. Bd. II, Nr. 4) erschienen.

Das erstere Heft bringt nach einigen einleitenden „Vorbemerkungen“ über die klinische Bedeutung genauer und damit

¹⁾ Vgl. Pharm. Zentralhalle 1922, Nr. 40, S. 529 und Nr. 48, S. 633.

richtiger Messung der Körperwärme in Krankheitsfällen und demzufolge die Notwendigkeit der ausschließlichen Verwendung von auf die Richtigkeit ihrer Angaben amtlich geprüften sog. Fieberthermometern das „Reichsgesetz über die Prüfung und Beglaubigung der Fieberthermometer“ vom 2. Mai 1921 und die auf dieses Gesetz bezüglichen Ausführungsverordnungen vom 6. Juni und vom 26. Oktober 1921 (Reichsgesetzblatt 1921, S. 495; bzw. S. 732 und 1325).

Verdienen diese den Handel mit Fieberthermometern regelnden gesetzlichen Bestimmungen an sich schon in besonderem Grade die Beachtung auch der pharmazeutischen Berufskreise, so bietet das vorliegende Heft auch durch Mitteilung der Bezugsquelle einer gewiß weiteren Kreisen und insbesondere Käufern willkommenen gemeinverständlichen Anweisung zum Gebrauche des Fieberthermometers weiteres Interesse.

Das „Die Herstellung von Mineralwässern“ behandelnde Heft enthält in seinem ersten Teile: „I. Reichsgesetzliche Bestimmungen“ die einschlägigen Auszüge aus dem Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich vom 15. Mai 1871; dem „Gesetz betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen“ vom 14. Mai 1879; dem „Gesetz betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei Herstellung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen“ vom 7. Juli 1887; dem Süßstoffgesetz vom 7. Juli 1902; der „Kaiserl. Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln“ vom 22. Oktober 1901; und aus dem „Gesetz, betr. die Besteuerung von Mineralwässern und künstlich bereiteten Getränken . . .“ vom 26. Juli 1918; sowie die Verordnung des Reichsministers der Finanzen, betr. Besteuerung von künstlichen Mineralwässern, Limonaden und anderen künstlich bereiteten Getränken, die unmittelbar aus dem Herstellungsgerät in unverschlossenen Gefäßen dem Verbräuche zugeführt werden“, vom 30. November 1921.

Die in dem zweiten, ungleich umfangreicheren Teile: „II. Landesgesetzliche Bestimmungen“ zusammengestellten Verordnungen vom:

1) 22. November 1875 (Ap.-Ges.²⁾ Bd. I, S. 335), 2) 12. März 1896 (ebenda, S. 337), 3) 4. April 1896, 4) 29. Oktober 1898, (ebenda, S. 337), 5) 28. November 1898, 6) 28. April 1900 (ebenda, S. 338), 7) 23. Mai 1900, 8) 25. Mai 1900 (ebenda, S. 338), 9) 29. Juni 1900 (ebenda, S. 339), 10) 15. Oktober 1902, 11) 26. August 1903 (zwei Verordnungen, ebenda, S. 339), 12) 14. Juni 1908 (ebenda, Bd. II, S. 103), 13) 26. Juni 1911 (ebenda, S. 104), 14) 13. Juli 1911 (Entscheidung der Kreishauptmannschaft Leipzig, ebenda, S. 105), 15) 20. September 1913 (ebenda, Bd. III, S. 110) und 16) vom 14. Mai 1920

sind den sächsischen pharmazeutischen Berufskreisen, soweit es sich nicht blos um Verordnungen der inneren Verwaltung (V. O. Nr. 3, 5, 7 und 10 bzw. um neuere Verordnungen (Nr. 16) handelt, aus der unten angezogenen „Apothekengesetzgebung“²⁾ bekannt. Erwähnt sei nur, daß die Angabe in der Fußnote S. 45, wonach der Vordruck der daselbst wiedergegebenen „Niederschrift über die erste Besichtigung bzw. Revision“ von Mineralwasser- und Brauselimonaden-Fabriken bereits im Jahre 1896 und auf Vorschlag der beiden Apothekenrevisoren eingeführt worden sei, insofern einer Richtigstellung bedarf, als dieser — wie auch der S. 43 abgedruckte Anfragebogen an die Betriebs-Inhaber von dem Berichterstatter ausgearbeitete — Vordruck erst seit dem Jahre 1907 in Anwendung steht. Nicht unerwähnt mag ferner bleiben, daß die S. 54 unter „Gebühren“ auszugsweise aufgenommene Verordnung 686 II M vom 23. Mai 1900 — obwohl noch nicht formell aufgehoben — so doch tatsächlich, weil infolge der Umgestaltung der Besoldungsverhältnisse der Apothekenprüfer im Jahre 1921 nicht mehr anwendbar, heute gegenstandslos geworden ist. Das Gleiche

²⁾ Hermann Kunz-Krause, Die Apothekengesetzgebung im (Königreich) Freistaat Sachsen. (Leipzig; Roßberg'sche Verlagsbuchhandlung.) I. Bd. 1908; II. Bd. 1912; III. Band 1917.

gilt mutatis mutandis von den übrigen S. 54 angezogenen, auf die Gebühren für hier einschlägige Amtshandlungen bezüglichen Verordnungen.

Abschließend ist dem Hefte unter der Überschrift „Bemerkungen“ ein auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 9. November 1911 (Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 1912, S. 1304) bearbeiteter Normalentwurf zu Vorschriften, die Herstellung kohlenaurer Getränke und den Verkehr mit solchen Getränken betreffend, sowie die diesem Entwurfe als Anlage beigegebene „Anweisung für die Prüfung der zur Herstellung oder zum Ausschank kohlenaurer Getränke dienenden Apparate“ angefügt. Da in Sachsen die Überwachung der einschlägigen Betriebe an der Hand des oben erwähnten ausführlichen Besichtigungsvordrucks bereits seit dem Jahre 1907 erfolgt und da nach den dabei gewonnenen reichen Erfahrungen eine zwingende Notwendigkeit für die Aufgabe oder Änderung jenes an mehr als tausend Besichtigungen erprobten Überwachungsverfahrens nicht vorlag, so ist dieser Normalentwurf in Sachsen nicht zur Einführung gelangt. Trotzdem dürfte seine Kenntnis auch für die sächsischen Inhaber einschlägiger Betriebe nicht ohne Interesse sein und ist deshalb die Mitaufnahme auch dieses an sich für Sachsen nicht maßgebenden Normalentwurfs nur zu begrüßen, wenn auch zu den hinsichtlich der in Sachsen bestehenden Verhältnisse vorgenommenen Ergänzungen (§§ 10, 14 — 18) nicht unerwähnt bleiben mag, daß die technische Prüfung der Mischapparate auf Gesundheitsunschädlichkeit (unverletzte Verzinung) und Betriebssicherheit (§§ 10, 14) zu den fachmännischen Obliegenheiten der Apothekenprüfer, nicht aber der Bezirksärzte gehört.

Der Inhalt beider Hefte bietet somit auch in pharmazeutisch-beruflicher Hinsicht wiederum so mannigfach Wissenswertes, daß sie der gleichen Beachtung auch des Leserkreises dieser Fachzeitschrift empfohlen seien, wie ihre Vorgänger.

Dresden, im Januar 1923.

Dr. H. Kunz-Krause.

Preislisten sind eingegangen von:

Eduard Palm in Freiburg i. Br. über Spezialitäten, Drogen und Chemikalien.

E. Tosse & Co. in Hamburg 22 über Cystole, Bismogenol, Hämoplasmen, Menthoneurin, Mollenten, Naftogen-Präparate usw.

Dr. H. Sander & Co. A.-G. in Emden über Lebertran-Präparate, Salben in Tuben und Ferralbol.

Verschiedenes.

Beiträge zur Medizinalgeschichte der Stadt Nördlingen. Von Hermann Frickhinger. Sonderabdruck aus dem 7. und 8. Jahrbuch des historischen Vereins f. Nördlingen und Umgebung.

Eine Arbeit, wie wir ihrer mehr haben sollten! Nach mühseligen archivalischen Studien gibt in ihr Apotheker Hermann Frickhinger eine zeitlich geordnete Uebersicht über die Entwicklung des gesamten Medizinalwesens seiner Vaterstadt. Er beginnt mit den Aerzten. Der erste namentlich nachweisbare Arzt war ein Mönch Lucas (1382); im gleichen Jahr tritt noch Meister Friedrich und Meister Hans Kindsvater auf. Der erste Physicus ist Hertegen Kitterlin, Medicus. Im Vertrag von 1463 mit Nicolaus Hannemann von Mainz, der 1440 erstmals erwähnt ist, ist die erste Verpflichtung zur Apothekenbesichtigung enthalten; das Verhältnis zum Apotheker wird geregelt (Verbot der Arzneibereitung und Abgabe und der Teilhaberschaft). 1476 wird Bartholomäus Mettlinger Stadtarzt, der sehr gegen Afterärzte und unhygienische Zustände kämpfte. Frickhinger nennt ihn den bedeutendsten Physikus des 15. Jahrhunderts. Der des 16. Jahrhunderts war Physikus Dr. Johann Fischer (1555), der vorher Prof. der Medizin in Ingolstadt und später in Tübingen war. Er wirkte 1757 bei der Neufassung einer Schulordnung mit. 1572 verfaßt Dr. Hermann Siderer (Siderius) ein „Arzneibuch“, eine Rezeptsammlung gegen Krankheiten, also keine Pharmakopöe in unserm Sinne.¹⁾ 1649 ist Joh. Phil. Höch-

¹⁾ Bei geschichtlichen Arbeiten kam mir oft der Gedanke, ob die Bezeichnung „Arzneibuch“ für die heute so genannten Bücher noch paßt. „Arzneimittelbuch“ erschien mir bei Vergleichen mit früheren Zeiten besser. Die alten Arzneibücher gaben wirklich Arzneien an und gingen von Arzneien aus. Heute sind in den Arzneibüchern Arzneimittel beschrieben, teilweise noch Bereitungen von Arzneimitteln. Hierin berühren sie sich mit den alten wirklichen Arzneibüchern.

stetter Physikus, der 1668 in Jena eine Abhandlung „De cinnamomi“ veröffentlichte (Tschirch's Handbuch erwähnt sie nicht). Der Physikus Rosinus Lentilius (Linsensbart, 1685) versuchte als erster Arsenik gegen Fieber, riet aber später wieder davon ab. Er schrieb 1725 über den Göppinger Sauerbrunnen und über die „Fons aqua vitae Canstadiensis“. 1730 wird neben den zwei Physic. ordinar. ein Phys. extraordinar. eingeführt, der vertretungsweise amtierte. 1734: Phys. Dr. Joh. Melch. Welsch, der mit einer Schrift „De vini Hungarici eccellente natura, virtute et usu“ promoviert hatte. 1760: Joh. Dan. Stang; promoviert 1754 mit der Abhandlung „Dissert. inaug. med. de Usu et Abusu Mercurii et Medicamentorum Mercurialium“. 1769: erste Medizinalordnung. 1865 Freibage der Ausübung der ärztlichen Praxis; bis dahin wurde der Arzt für bestimmte Bezirke ernannt. — Stadtärzte, Wundärzte, Barbieri, Bader fand Frickhinger von 1360 (Chunz der Bader) bis 1809 eine große Anzahl auf. — Nach einem kurzen Abschnitt über die Hebammen geht er zu den Apotheken über. Er gibt zu jeder Apotheke die nachgewiesenen Apotheker an. Der erste war Thomas, Appenteker in der Ysengass 1389. Die Frickhinger'sche Apothekerklinie leitet sich ein mit Gottfr. Dietr. Frickhinger (1887). Aus ihr ist außer dem Geschichtsschreiber obiger Abhandlung hervorzuheben 1848 Christ. Alb. Fr., der 1868 die Schrift „Das Apothekerwesen in Bayern bei der Einführung der Gewerbefreiheit“ herausgab; 1844 verfaßte er einen „Katechismus der Stöchiometrie“ als pharmazeutisches Lehrbuch. Aus der Geschichte des Apothekerwesens der Reichsstadt ist bemerkenswert: 1480 Aufstellung eines „Register“ der „stück so notturtlich ein jede Appoteck haben soll“ (Nördlinger Register) durch Phys. Barth. Mettlinger. — 1498: im Ratsprotokoll „Meister Hans Appentegger, ein Kleriker“, über den wir gern näheres erfahren wegen der Bedeutung für den Familiennamen „Apotheker“, den ich aus Oberdeutschland nachweisen konnte (vgl. Pharm. Ztg. 1922, S. 403). 1521 Einführung des Nürnberger Apothekereides²⁾. 1545 Ablehnen des Urteils des D. Joh. Widmann (nicht der gleichnamige oberdeutsche Apothekenreformer; s. Südd. Ap.-Ztg. 1922, S. 320) über Dispensierung durch Ärzte. 1563: Forderung des Arzneipflanzenanbaues Entwurf einer neuen Ordnung mit Taxforderung ohne Jahreszahl. 1593 lassen sich zwei Wurzelgraber nieder. 1674: die Taxe soll sein wie die von Augsburg, Nürnberg, Ulm. — 1693: ein Provisor hieß da-

mals „artis pharmaceuticae Cultor“. 1702 „positive Liste“ für freigegebene Arzneimittel. 1742: teilweise wird die Schwäbisch Haller Taxe benutzt, teils gar keine; Planung einer eigenen Taxe. 1748 gilt die Württemberger Taxe. 1769 Nördlinger Medizinalordnung, Abschnitt IV; Apotheker betreffend; Taxa pharmaceutica Noerdlingensis.

Den Beschluß der äußerst reichhaltigen Arbeit bilden geschichtliche Mitteilungen über das Siechenwasser, Seuchen und das Badewesen. W. Zimmermann (Illenau).

Pharmaz. Gesellschaft in Leipzig.

Die nächste Sitzung findet statt Freitag den 16. II. abends 8 Uhr im Hörsaal des Laboratoriums für angewandte Chemie und Pharmazie, Brüderstraße 34. Herr Universitätsprofessor Dr. Böttger wird „Ueber Fixanal-Substanzen und ihre Anwendung in der Maßanalyse“ sprechen.

Kleine Mitteilungen.

Die Drogengroßhandlung und Fabrik chem.-pharm. Präparate Philipp Röder-Bruno Raabe A.-G. in Wien feierte am 1. Januar ihr 50 jähriges Geschäftsjubiläum.

Hochschulschnrichten.

Berlin. Als Privatdozenten für das Lehrfach der Physik habilitierten sich Dr. Becker und Dr. Grotian. — Der o. Prof. der Botanik und Direktor des Pflanzenphysiologischen Instituts Geh. Reg.-Rat Dr. G. Haberlandt ist zum 1. April 1923 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Das bis 1919 von Geh. Med.-Rat Prof. Grummach bekleidete Extraordinariat für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen soll nach dem Staatshaushalt für 1923 in ein Ordinariat für Strahlenforschung umgewandelt werden, zugleich ist die Errichtung eines Instituts für Strahlentherapie beabsichtigt. Als erster Inhaber des Lehrstuhls und Leiter des Instituts soll der a. o. Prof. für Physik an der Universität Freiburg i. Br. und Leiter des radiologischen Instituts der dortigen Frauenklinik Dr. W. Friedrich ausersehen werden. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fr. Neesen, der fast 40 Jahre den Lehrstuhl für Physik an der Artillerie- und Ingenieurschule, der späteren Militärtechnischen Akademie innehatte, daneben als a. o. Prof. an der Universität namentlich Gebiete aus der Theorie der Elektrizität behandelte, ist am 2. Januar im 74. Lebensjahre verschieden. — Die Petersburger Akademie der Wissenschaften hat Prof. A. Einstein zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

Dresden. Der Oberapotheker am Stadt-krankenhaus Dresden-Johannstadt und Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, Stadtmedizinalrat Dr. Paul Bohrisch, wurde zum nicht beamteten außerordentlichen Professor an dieser Hochschule ernannt.

²⁾ Wahrscheinlich galt schon von 1409 an die Nürnberger Ordnung; wenigstens hielten die Nördlinger sich damals Rat hierüber in Nürnberg.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Chemie Dr. A. Magnus ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen worden. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker August Behl in Nürnberg. Apothekenbesitzer Otto Sprenger zu Eppendorf i. Sa. Früherer Apothekenbesitzer Hermann Villinger in Besigheim.

Apothekenauf: Walter Pfannmüller die Hof-Apotheke in Zwingenberg (Hessen).

Apothekerpacht: Walter Franz und Hans Kluge die Hof-Apotheke in Dresden vom 1. April ab.

Apotheken-Verwaltung: Josef Schnorrenberg die väterliche Apotheke in Bonn-Poppelsdorf.

Konzessions-Erteilung: Ernst Beseke zur Errichtung einer neuen Apotheke in Düsseldorf. Franz Kreitz zur Errichtung einer neuen Apotheke in Koblenz.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Humboldt-Apotheke in Nürnberg. Bewerbungen bis zum 24. Februar an den Stadtrat in Nürnberg.

Briefwechsel.

Anfrage 21: Wie ist die Vorschrift der National Formulary von Milk of Magnesia?

Antwort: Die Vorschrift der National Formulary lautet: Man löst einerseits 250 g Magnesiumsulfat in 4000 g Wasser, andererseits 81 g Natriumhydroxyd in 4000 g Wasser und filtert beide Lösungen. Dann gießt man unter ständigem Umrühren die Natriumhydroxydlösung in dünnem Strahle in die Lösung der schwefelsauren Magnesia. Nach dem Absetzen des Niederschlags wird die überstehende klare Flüssigkeit abgeseigt. Der Niederschlag wird dann noch mehrmals durch Zufügen von Wasser und Absetzenlassen gewaschen, bis das Waschwasser frei von salzigem Geschmack ist. Dann gießt man die Masse auf ein Tuch und läßt abtropfen, ohne diese auszupressen. Der Niederschlag wird dann wieder in ein Gefäß getan und genügend Wasser bis zu 1000 ccm zugefügt und tüchtig verrührt. Ein Teelöffel der Mischung enthält ungefähr 0,18 g Magnesiumhydroxyd. — „The Era Formulary“ gibt folgende Vorschrift: Gebrannte Magnesia 8 g, Zucker 50 g, Wasser 40 g, Orangeblütenwasser 25 g. Man verreibt die Magnesia mit dem Wasser, erhitzt die Mischung unter ständigem Umrühren bis zum Kochen, nimmt vom Feuer, fügt den Zucker unter ständigem

Rühren hinzu und nach dem Erkalten das Orangeblütenwasser. W.

Anfrage 22: Können Sie mir eine Vorschrift für ein injizierbares Schwefelpräparat geben?

Antwort: Eine Vorschrift hierzu teilt Guerithault in (Repert. de Pharm. 1921, Nr. 1, S. 30) mit: 10 g Sulfur præcipit., je 50 ccm Solutio Gummi arab. 10 v. H., Solutio Amyli 2 v. H., 1 g Glykose. Man fertigt die Gummilösung und die Stärkelösung getrennt an, verreibt den Schwefel sorgfältig mit einem kleinen Teil der Gummilösung und setzt dann nach und nach den Rest dieser Lösung und die Stärkelösung, nebst Glykose zu, füllt die Mischung in Ampullen und sterilisiert sie durch Tyndalisation, dreimaliges Erwärmen auf 70 bis 80°. Vor dem Gebrauch ist der Schwefel aufzuschütteln. W.

Anfrage 23: Kann man aus Wismutsubkarbonat Wismutsubnitrat darstellen?

Antwort: Die Darstellung von Wismutsubnitrat aus Wismutsubkarbonat bietet keinerlei Schwierigkeiten. Man löst das Wismutsubkarbonat in Salpetersäure — letztere in geringem Ueberschuß — und dampft die klare Lösung bis zur beginnenden Kristallisation ein. Die entstehenden Kristalle von neutralem Wismutnitrat werden auf einem Trichter gesammelt und mit wenig salpetersäurehaltigem Wasser — 2 T. Säure, 7 T. Wasser — wiederholt ausgewaschen. Man trocknet die Kristalle zwischen Fließpapiere und verarbeitet sie nach der Arzneibuchvorschrift zu Wismutnitrat. W.

Anfrage 24: Erbitte eine Vorschrift für Oelfirnis.

Antwort: Kopal oder Bernsteinharz werden verschmolzen durch einen bis über den Schmelzpunkt der Harze erwärmten Luftstrom, welcher in dem Schmelzgefäße zirkuliert. Die beim Schmelzen entweichenden Produkte werden in einer gekühlten, geschlossenen Vorlage aufgefangen und aus der physikalischen Beschaffenheit der destillierenden Produkte der Zeitpunkt erkannt, bei welchem das Schmelzen aufzuhören hat. Der warme Luftstrom dient, nachdem er den Schmelzraum verlassen, noch dazu, das Oel in Firnis zu verwandeln. Durch bleierne Gefäße oder durch Ueberziehen der Gefäße mit Bleiblech erspart man den Zusatz der Bleiglätte. Das Leinöl fließt in einem Apparate langsam durch übereinander aufgestellte Kästen von oben nach unten, gelangt in ein Reservoir, eine Art Montejus, wird von hier durch komprimierte Luft in ein anderes Gefäß in die Höhe gepumpt und fließt von letzterem wieder in dem mit den Kästen besetzten Apparat, was solange wiederholt wird, bis die Firnisbildung vollendet ist. W.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Februar
M. 500.—.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

Extractum Ledi palustris fluidum
(Sumpfporstfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Wein-
geist + 7 Teile Wasser)

	I	II
Spezifisches Ge- wicht bei 19° . . .	1,08	1,075
Extrakt (Trocken- rückstand) . . .	18,20 v. H.	12,75 v. H.
Asche (Mineralbe- standteile)	0,50 v. H.	0,75 v. H.

Sumpfporstfluidextrakt ist von dunkelrotbrauner Farbe, klar, aromatisch-würzigem Geruche und bitter-aromatischem, gewürzhaftem Geschmacke. Seine Mischung mit Wasser trübt sich erheblich. Der sich später bildende reichliche, hellkaffeebraune, feinschlammige Niederschlag löst sich beim Erwärmen mit Lauge mit dunkelrotbrauner Farbe. Zusatz von Eisenchlorid bewirkt eine schmutzig-tintige, olivgrüne Verfärbung. Weingeistzusatz leitet zunächst eine leichte Trübung ein, die unter Klärung später Veranlassung zur Bildung eines hellbraunen, wolkigen, in Lauge beim

Erwärmen mit dunkelrotbrauner Farbe teilweise löslichen Niederschlages gibt. Gerbsäurelösung (1:10) erzeugt in Sumpfporstfluidextrakt keine Reaktion.

Der Sumpfporst bildet einen bis über einen Meter hoch werdenden, in den norddeutschen Mooren häufig vorkommenden, zu den Ericaceen-Rhodoreen zählenden Strauch mit kleinen weißen oder rosaroten Blüten und immergrünen, steifen, linealen und lederigen, an ihrem Rande zurückgerollten und an ihrer Unterseite mit einem dichten rostfarbenen Filz bekleideten Blättern, welche beim Zerreiben einen scharf narkotischen, senfmehlähnlichen Geruch aufweisen. Das aus ihnen hergestellte ätherische Öl läßt nach den Literaturangaben nadelförmige, seidenartig glänzende Prismen — Porstkampfer — ausscheiden. Nach Schimmel & Co. betrug die Ausbeute aus dem welken Kraute 0,33 v. H. Die Eigenschaften des Destillates wichen erheblich von den bisher über Porstöl gemachten Angaben ab. Es ist von zitronengelber Farbe und gewürzigem, etwas an Koriander- und Chenopodiumöl

*) Vergl. auch Pharm. Ztrh. 63, 357, 373, 437, 495, 574, 623 (1922).

erinnerndem Geruche, leicht löslich in Alkohol. Ein Versuch, durch längeres Abkühlen auf etwa -30° , Ledumkampfer aus dem Öl abzuscheiden, führte zu keinem Ergebnisse. Nach Willigk enthalten die Blätter des „wildes Rosmarins“ außerdem Arbutin, das bekanntlich bei seiner Spaltung Hydrochinon und Methylhydrochinon liefert, neben Fett, Wachs, Zitronensäure, Pectin, Harz, Salzen und Quercitrin. Ein aus *Calluna vulgaris* wie auch aus *Ledum palustre* durch Rochleder und Thal hergestellter harzartiger und glykosidischer Körper, der von diesen als amorph, geruchlos, braungelb, hygroskopisch, schon unter 100° zersetzlich und in hohem Grade antibakterizid beschrieben und als „Ericolin“ bezeichnet wird, dürfte kein reines, einheitliches Präparat darstellen.

Im Gothaer Arzneibuche des XIV. Jahrhunderts erwähnt, erscheint die erste Abbildung des Sumpfporstes bei Matthioli (1501 bis 1577). Nach Urkunden aus dem XIII. Jahrhundert hat *Ledum palustre* ehemals ungeachtet strenger Ahndung bei der Herstellung von Bier, das hierdurch in besonderem Maße berauschend wirkte, eine große Rolle gespielt. Wohl auf Grund der Empfehlung des Sumpfporstes zu Arzneizwecken durch den Marburger Professor J. W. Schroeder (1774) befaßte sich W. Meißner (1792 bis 1863) mit seiner Untersuchung, nachdem auch Linné (1775) in seinen Dissertationen dem nach Schelenz vermutlich mit Unrecht ganz vernachlässigten *Ledum* ein Kapitel gewidmet hatte. Nach einer längeren Periode der Vergessenheit wird die alte Verwendung des Sumpfporstes in der Volksheilkunde bei Gicht, Rheumatismus und Zuckerkrankheit, wobei fieberhafte Entzündungen als Kontraindikationen anzusprechen sind, in der Form der Tinktur (innerlich zu 5 bis 10 Tropfen bzw. im Aufguß täglich 5 bis 10 g), sowie bei Keuchhusten (hier allerdings nicht als ursächliches, als vielmehr als symptomatisch-narkotisches Mittel) durch W. Bohn wiederum in Erinnerung gebracht. Der Tinktur wird ferner gute Wirkung bei der Behandlung der Lungendämpfung bei Pferden und zur Abwehr von Stechmücken nachgerühmt. Dem „Ledothym“ Kathorius, einer Kombination

von *Ledum* und Thymian, wird die Eignung als Expektorans, das bei akuter und chronischer Bronchitis, Keuchhusten, Grippe, Lungenphthise und Bronchialasthma sich bewährt haben soll, zugesprochen. Auch in H. Schulz ist dem Sumpfporst ein zeitgenössischer Wortredner entstanden. Nach ihm erfreuen sich in den nördlichen Ländern Europas Aufgüsse der getrockneten Blätter von etwa 2 bis 3 g eines guten Rufes als Diuretikum und Diaphoretikum, bei nässendem Ekzem mit Jucken und Blasenausschlag, wobei die Abkochung auch äußerlich als Umschläge zur Verwendung gelangt. Durchgeprüft ist nach diesem Autor die Wirkung der aus den getrockneten Blättern bereiteten Tinktur durch die homöotherapeutische Schule. Im Einklange mit der Erwähnung der früheren Verwendung des Sumpfporstes als berauschender Bierzusatz stehen die Angaben von H. Schulz, wonach sich die Wirkung von *Ledum* auf die Psyche durch das Auftreten plötzlicher Erregungszustände, die mit gemüthlichen Depressionen abwechseln, äußert. Neben der Unmöglichkeit zu geistiger Beschäftigung geht ein Gefühl von Betäubung und Trunkenheit einher, das sich bis zu heftigen Schwindelanfällen steigert. Bemerkenswert ist ferner die Beeinflussung des peripheren Nervensystems durch Auftreten von rheumatoiden Schmerzempfindungen in der Muskulatur und in den Gelenken, sowie die Alteration der sämtlichen Schleimhäute. Dessen ungeachtet erscheint nach H. Schulz die weitere Bearbeitung der Droge als wünschenswert und aussichtsreich, zumal man eine günstige Beeinflussung akuter und chronischer Katarrhe der Bronchien durch Verminderung des Hustens und Förderung der Expektoration beobachtet haben will.

Literaturnachweis:

- Bohn, W. Die Heilwerte heimischer Pflanzen. S. 77/78.
 Pharmazeutische Praxis 1912. S. 373. (Ericolin).
 Realenzyklopädie der ges. Pharmazie Bd. VIII. S. 140/41.
 Schelenz, H. Geschichte der Pharmazie, idem: Pharmaz. Ztg. 1922, S. 378.
 Schimmel & Co. Bericht April/Okt. 1919.
 Schulz, H. Vorlesungen über die Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 221/24.
 Zörnig, H. Arzneidrogen. II. Teil. S. 320/21

Extractum Crataegi oxyacanthae fluidum

(Weißdornfrüchtefluidextrakt)

(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Wein-
geist + 7 Teile Wasser)

Spezifisches Gewicht bei 20°: 1,042

Extrakt (Trockenrückstand): 24,50 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 0,90 v. H.

Weißdornfrüchtefluidextrakt ist klar, von dunkelbrauner Farbe, angenehmem eigentümlich-obstartigem Geruche und anfänglich aromatisch - süßlichem, später bitterlich-adstringierendem Geschmacke.

Das Extrakt, welches beim Aufbewahren erheblich sedimentiert, trübt sich stark bei Wasserzusatz unter nachfolgender Bildung eines reichlichen, hellkaffeebraunen, feinschlammigen Niederschlages, der von Lauge beim Erwärmen mit dunkelrotbrauner Farbe aufgenommen wird. Eisenchlorid ruft in ihm eine tintig-schmutzig-braungrüne Verfärbung hervor. Auf Alkoholzusatz entsteht zunächst eine erhebliche Trübung, die einer späteren Klärung unter Bildung einer geringfügigen, ölig-fettigen, in Lauge beim Erwärmen mit dunkelrotbrauner Farbe teilweise löslichen Abscheidung Platz macht. Gerbsäurelösung (1:10) ruft lediglich eine leichte Trübung hervor.

Der Syrupus Senelorum des Quercetanus (1521 bis 1609), des Leibarztes Heinrich IV. von Frankreich, eines Parteigängers von Paracelsus, ist nach Schelenz offenbar unser Weißdornfrüchtesirup. Weiteres geschichtliches Material vermochte ich nicht aufzufinden.

Der aus den getrockneten Blüten des Weißdorns bereitete Teesoll nach H. Schulz, „Vorlesungen über die Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen“ monatelang getrunken allmählich eine dauernde Erniedrigung des pathologisch gesteigerten Blutdruckes herbeiführen, weshalb er neuerdings Empfehlung zur Behandlung der Arteriosklerose gefunden hat. Den gleichen Zweck sollen die Samen erfüllen, deren Fluidextrakt als Herztonikum bezeichnet wird. Man sah unter seinem Einflusse Abnahme der Pulsfrequenz, Hebung der Herzenergie und das Schwinden vorhanden gewesener Ödeme eintreten, Grund genug, um der therapeutischen

Durcharbeitung der Droge näher zu treten. Diesbezügliche Versuche am Krankenbett in unserer Anstalt sind noch nicht genügend zur Abgabe eines Urteiles gereift. Greshoff (Pharmazeutische Praxis 1910, S. 88) berichtet über einen Fall aus Holland, wonach ein Knabe, der längere Zeit hindurch viele Beeren von Crataegus oxyacantha genossen hatte, plötzlich erkrankte und nach zwei Tagen starb. Diese Mitteilung ist um so auffallender, da die Früchte des Weißdorns, auch Mehlsbeeren genannt, bekanntlich während des Krieges eine Rolle als Kaffee-Ersatz gespielt haben, zu dessen Herstellung in Berlin eine gemeinnützige Gesellschaft unter Kapitalbeteiligung von Reich und Staat gegründet worden war. Er soll nach den von sachverständiger Seite angestellten Versuchen sowohl in gesundheitlicher Hinsicht wie in Bezug auf den Geschmack allen Anforderungen an einen guten, schmackhaften und preiswerten Kaffee-Ersatz entsprochen haben. In den Früchten des mit dem Weißdorn verwandten Crataegus macracantha fand W. Bruce Armstrong Zucker (jedenfalls Fructose und Glykose) zu 17,98 v. H. und ein Öl zu 0,79 v. H. Außerdem konnten Essigsäure und sehr geringe Mengen Zitronensäure nachgewiesen werden. Einige Versuche ließen auf Anwesenheit von Atropin schließen. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß dieser Befund den Schlüssel zur Aufklärung des obigen rätselhaften Vergiftungsfalles gibt. Allerdings bliebe es verwunderlich, daß man nicht öfters von derartigen Vergiftungen gehört haben sollte, da Kinder sich gerne über die Mehlsbeeren hermachen.

Extractum Salviae fluidum (Salbeiblätterfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Wein-
geist + 7 Teile Weingeist).

I II

Spezifisches Ge- wicht bei 19° . . .	1,015	1,018
Extrakt (Trocken- rückstand) . . .	11,25 v. H.	10,90 v. H.
Asche (Mineralbe- standteile) . . .	2,25 v. H.	2,09 v. H.

Salbeifluidextrakt ist klar, von dunkelbraunroter Farbe, würzig-aromatischem Geruche und aromatisch-bitterlich, adstrin-

gierendem Geschmacke. Die Mischung des Extraktes mit Wasser bleibt klar. Eisenchlorid ruft eine tintig-schmutziggelblichgrüne Verfärbung mit nachfolgender Ausscheidung hervor. Der durch Weingeistzusatz nach vorübergehender starker Trübung entstehende Niederschlag löst sich weder in Ammoniak noch in Lauge, wird hingegen von verdünnter Salzsäure leicht aufgenommen. Gerbsäure, Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkaliumlösung) und Lugol'sches Lösung (Jod-Jodkalium) rufen keine Reaktion hervor.

Aus dem nördlichen Mittelmeergebiet stammend ist die *Salvia officinalis* (salvare = heilen, salvere = gesund sein) allenthalben zur Kulturpflanze geworden. Die Blätter enthalten nach Ilisch Gerbstoff, Bitterstoff, Harz, Apfelsäure (?), Salpeter (insgesamt etwa 10 v. H. Asche), „ und 1,3 bis 2,5 v. H. ätherisches Öl. Das Salbei-Öl enthält Cineol, Pinen, Salven, Sesquiterpen, Borneol-Salbeikampfer und bis 50 v. H. α - und β -Thujon (Schimmel = Salvon, Salviol), das Keton des Salvens. Das gelbliche, zumeist aus Dalmatien stammende Öl löst sich leicht in Äther-Alkohol; dagegen nur schwer in Äther.

Ungeachtet einiger Unstimmigkeiten bei Plinius, Aetius und Dioskorides dürften die verschiedenen Salbeiarten wohl zu den ältesten Arzneipflanzen zu rechnen sein. Für ihre hohe Wertschätzung im Mittelalter spricht das bekannte Wort aus dem Anfange des XII. Jahrhunderts: „*Salvia Salvatrix — Naturae Conservatrix*“. Abbildungen der *Salvia*, die auch als Gewürzkraut Eingang gefunden hatte, finden sich sowohl bei Bock wie auch bei Fuchs. Der „Salbeikampfer“ wurde zuerst 1720 von Cl. J. Geoffroy beobachtet und beschrieben. Um die ersten eingehenden Untersuchungen des Salbeioles haben sich Herberger (1829) und Rochleder (1841) verdient gemacht. Nach Schimmel & Co. beeinflussen Jahreszeit und Beschaffenheit (trockenes bzw. frisches Kraut) die Konstanten des Öles in außerordentlicher Weise. Aus den Wurzeln der *Salvia officin.* nahestehenden *S. splendens* und *S. pratensis* hat L. Piault eine Zucker-Stachyose zu isolieren vermocht.

In der Volksheilkunde hat sich Salbei

von altersher insbesondere als Gurgelmittel bei frischer Angina und sonstigen entzündlichen Vorgängen in der Mundhöhle und an den Zähnen, bei Menstruationsstörungen, bei Fluor albus, zur Beseitigung des Juckgefühles am After bei Haemorrhoiden, bei Cystitis, Leber- und Nierenleiden, bei Rheuma, bei Durchfällen, zur Verminderung der Milchabsonderung, sowie zur Wundbehandlung — einer großen Wertschätzung erfreut, für welche die große Anzahl der früher aus ihr hergestellten Präparate spricht. Die Schulmedizin bedient sich der *Salvia* neuerdings zur Bekämpfung der Nachtschweisse der Phthisiker (2 Stunden vor Einsetzung der Schweisse als Infus (8 : 200) oder als Tinktur (20 bis 30 Tropfen). Nach H. Schulz vermag sie hierbei mit bestem Erfolge mit den durch Atropin erreichten Resultaten zu konkurrieren. Unsere diesbezüglichen Versuche gestatten noch nicht die Abgabe eines endgültigen Urteiles. Das Salven (ein Bestandteil des ätherischen Öles) hat sich bei der Behandlung der Influenza als wirksam erwiesen.

Literaturnachweis:

- Oesterle, O. A. Grundriß der Pharmakochemie S. 312/17.
Pharmazeutische Zeitung 1910, S. 491.
Schulz, H. Vorlesungen über die Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 204/07.
Tschirch, A. Handbuch der Pharmakognosie. B.: II. Abt. 2. S. 1023/29.
Zörnig, H. Arzneidrogen. I. Teil. S. 165/67.

Extractum Rhizoma Tormentillae fluidum

(Tormentillwurzelfluidextrakt).
(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Weingeist + 7 Teile Wasser.)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,075
Extrakt (Trockenrückstand): 25,30 v. H. Asche (Mineralbestandteile): 0,80 v. H.

Tormentillfluidextrakt ist klar, von dunkelbrauner Farbe, von aromatischem, an Rosen gemahnenden Geruche und aromatisch-bitterlich adstringierendem Geschmacke. Wasserezusatz erzeugt in ihm eine sehr erhebliche Trübung und die spätere Bildung eines reichlichen, hellkaffeebraunen Niederschlages, der sich in Ammoniak und Lauge mit dunkelroter Farbe löst. Eisen-

chlorid bewirkt tintig-dunkelbraungrüne Verfärbung und Fällung. Der durch Weingeistzusatz nach erheblicher Trübung hervorgerufene Niederschlag erweist sich als unlöslich in Ammoniak, Lauge und verdünnter Salzsäure. Gerbsäure (1:10) erzeugt erhebliche Trübung, Mayer's Reagenz und Lugol'sche Lösung beträchtliche Niederschläge.

Die *Potentilla Tormentilla*-Schrank, *Tormentilla erecta* L., *Potentilla silvestris* Necker, Blutwurz, Rotwurz, Ruhrwurz aus der Familie der Rosaceen zählt zu den verbreitetsten Unkräutern Mittel-, Nord-europas und Nordasiens. Durch die Vierzahl ihrer gelben Kronenblätter unterscheidet sie sich von der fünfzähligen gemeinen Nelkenwurz (*Geum urbanum*), mit der sie häufig verwechselt wird. In ihrer botanischen Bezeichnung drückt sich die Diminutivform von *potentia* = Macht und von *tormentum* = Schmerz aus, wodurch zum Ausdrucke gebracht werden soll, daß sie Macht über den Schmerz (Zahnschmerz) besitzt. Ob das *pentaphyllum* = Fünfblatt des Dioskorides (1. Jahrhundert n. Chr.) auf sie gedeutet zu werden vermag, steht dahin. Die erste arzneiliche Erwähnung der Tormentille, „der deutschen Ratanhia“ soll auf Lucius Apulejus Barbarus (IV. Jahrhundert n. Chr.) zurückgehen. Daß sie sich im Mittelalter (Bock), in der Zeit der höchsten Wertschätzung der Kräuter-apotheke, wegen ihrer in der Tat wertvollen Eigenschaften zu Recht (im Gegensatz zu der Legion der damals gebräuchlichen wertlosen Pflanzendrogen) des größten Ansehens erfreute — sollte sie doch sogar als ein probates Mittel wider die Pest und alles Gift bewährt sein — versteht sich von selbst. Ihr außerordentlich hoher Gerbsäuregehalt ließ sie als brauchbares Adstringens-Stopfmittel bei chronischem Darmkatarrh, nach abgelaufener Dysenterie, bei Skorbut, Stomatitis und als Styptikum erscheinen. Nebenbei fand sie in der Volkskunde Verwendung als Stomachikum, bei chronischer Gonorrhoe, bei Katarrhen der weiblichen Geschlechtsorgane mit Eiterausfluß, ferner in der Tierheilkunde. Technisch steht sie seit langem im Gebrauche als Gerb- und Färbemittel, sowie zur Tintenbereitung. In

einigen auf uns übergekommenen Sagen hat sich der Glaube an die wunderbare Heilkraft der Tormentillwurzel gegen die Pest bis auf den heutigen Tag erhalten. Darnach soll, als die Pest (1348/49) im badischen Wiesenthal hauste, in der Zeit des höchstens Elendes ein Vöglein vom Himmel gekommen sein und dabei gepfiffen haben: „Aesst Durmedill und Bibernell, Sterbt nüt so schnell“. Der wie abgebissen aussehende Wurzelstock gab zu dem Glauben Veranlassung, daß der Teufel alle sieben Jahre die Wurzel abbeißt. Sie führt deshalb auch in manchen Gegenden die Bezeichnung „Duvelabbes“. Auch sonst rankt sich noch allerhand Aberglaube um die seltsame Erscheinung der Wurzel.

Eingehende neuere Untersuchungen der Inhaltsstoffe, mit denen sich Meißner, Husemann und Grabowski befaßten, fehlen. Nach älteren Angaben sind in ihr bis 20 (oder gar bis 35) v. H. Tormentillgerbsäure enthalten. Das anscheinend mit dem Ratanhiarot verwandte, beim Trocknen des Rhizoms entstehende Tormentillrot liefert bei der Kalischmelze Protokatechusäure und Phloroglucin. Ferner finden sich vor: Chinovasäure und Chinovin neben wenig Ellagsäure, aber keine Gallussäure, außerdem reichlich Stärke, Harz, Calciumoxalat und ein Riechstoff.

Ihrer Vergessenheit wurde sie durch Pfarrer S. Kneipp entrissen, der ihr zu neuem Ansehen in der Volksheilkunde verhalf. Ihm schlossen sich erheblich später, während der Kriegsjahre Tschirch, Wasicky und Brandt an, die ihr als Ersatz für die südamerikanische Ratanhiawurzel, die sie an Gerbstoffgehalt um das Doppelte übertreffen soll, warm das Wort redeten. Zweifelsohne gehört die letztere zu jenen Fremdlingen in unserem Arzneischatze, auf welche wir auf Grund neuerer Erkenntnisse ebenso ohne Schädigung der Interessen der Kranken zu verzichten vermögen wie auf die Senega und Ipecacuanha. Klinische Beobachtungen hinsichtlich des Ersatzes der Ratanhia durch die heimische Tormentille sind in unserer Anstalt im Gange.

Literaturnachweis:

Brandt, Archiv der Pharmazie, 256, H. 1, S. 54/56.

- Marzell, H. Unsere Heilpflanzen in der Volksheilkunde. Heil- und Gewürzpflanzen. Bd. III. 1919/20. Heft 6.
- Schulz, H. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 263.
- Tschirch, A. Handbuch der Pharmakognosie. Bd. III. Lieferung 2. S. 101/04.
- Zörnig, H. Arzneidroge. I. Teil. S. 547/49.

Extractum radice Pimpinellae fluidum

(Bibernellwurzelfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Wein-geist + 7 Teile Wasser)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 0,968

Extrakt (Trockenrückstand): 23,50 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 0,50 v. H.

Bibernellwurzelfluidextrakt ist klar, von dunkelrotbrauner Farbe, von gewürzig-aromatischem Geruche und anfänglich aromatischem, adstringierendem, pfefferartig-scharf brennendem, bitterem Geschmacke. Zusatz von Wasser zum Fluidextrakt ruft eine milchige-emulsionsartige, gelbbraune Trübung hervor, die kaum sedimentiert und mit Natronlauge beim Erwärmen nahezu vollständig in Lösung geht. Eisenchlorid bewirkt eine dunkelgrünbraune Verfärbung ohne nachfolgende Sedimentierung. Der auf Weingeistzusatz nach vorübergehender rötlich-gelber Trübung sich bildende geringe Niederschlag geht mit Natronlauge mit dunkelrotbrauner Farbe in Lösung. Gerbsäure (1:10), Mayer's Reagenz und Lugo'sche Lösung erzeugen Trübung mit nachfolgender Fällung. Wird Bibernellfluidextrakt mit Äther ausgeschüttelt, wobei unter Trübung ein sich rasch absetzender hellbrauner Niederschlag entsteht und die Ätherlösung hierauf mit Salzsäure unterschichtet, so bildet sich an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten ein brauner Ring (Kiefer). Wenngleich das Deutsche Arzneibuch die Wurzelstöcke und Wurzeln von *Pimpinella saxifraga* L. und *Pimpinella magna* L., die den Umbelliferen zugehörend durch ganz Europa und Vorderasien auf sonnigen Plätzen verbreitet sind, zuläßt, so stammt dennoch die Handelsware zumeist von der ersteren. Der Name Bibernell soll zusammenhängen mit bipinnula oder bipinella, welche Bezeichnung sich bereits in einem deutschen

Manuskripte des VIII. Jahrhunderts vorfindet auf die Fiederung der Blätter Bezug haben. Daraus ist angeblich die lateinische Benennung *Pimpinella* entstanden. Den alten Griechen und Römern bereits bekannt und als Mittel wider die Pest seit langem geschätzt, wurde die *Pimpinella magna* dennoch erst durch Matthiolus und Fuchs im XVI. Jahrhundert in den Arzneischatz eingeführt. Die Volksheilkunde bediente sich ihrer in erster Linie bei katarrhalischen Erscheinungen, Heiserkeit, als Expektorans, als Diuretikum und Stomachikum, bei fieberhaften Erkrankungen. Zur Behandlung langwierig eiternder Wunden stand der Saft aus der frischen Wurzel in Ansehen.

Eine anschauliche Schilderung der sich um die Bibernelle rankenden zahlreichen Volkssagen aus Pest- und Cholerazeiten, in denen Stimmen aus den Lüften oder von Vögelein in vielen örtlich variierenden Versen ähnlich wie bei *Tormentilla* geschildert, den Gebrauch der Bibernelle als Universalmittel verkündet haben sollen, findet sich bei H. Marzell. Dieser glaubt übrigens die *Pimpinella* der Alten, wie jene der hl. Hildegard auf *Armoracia* (Meerrettich) übertragen zu sollen. Auch läßt er die Deutung zu, daß sich die deutsche Bezeichnung der einen Bocksgeruch verbreitenden Pflanze an den Tiernamen „Biber“ anlehne, wenn man nicht an einen Zusammenhang von *Pipernella* mit Piper-Pfeffer annehmen will. Jedenfalls ist die Herkunft des Namens noch keinesfalls einwandfrei geklärt.

Neuerdings wird der Bibernelle wiederum als erprobtes Mittel bei beginnender Angina und Heiserkeit (innerlich 20 bis 40 Tropfen der Tinktur auf Zucker), 15 g der Tinktur auf 200 g Wasser zum Gurgeln bei katarrhalischem Asthma, bei Herzklopfen und erhöhter Pulszahl (hier 20 bis 30 g täglich in Abkochung) das Wort geredet. Durch die Ergebnisse der späteren pharmakochemischen Erforschung der Droge hat die auf Erfahrung beruhende volkstümliche Anwendung der Bibernelle als ein auf die schleimabsondernden Organe einwirkendes, die Hautdrüsen- und die Nieren-tätigkeit erhöhendes Mittel ihre nachträgliche Rechtfertigung

erhalten. Die Auffindung von 2,85 Rohsaponin (Pimpinell-Saponin) durch C. Vestlin gibt ohne weiteres die Erklärung für die der Bibernelle nachgerühmte expektorierende und diuretische Wirkung. Außerdem wurden in der Droge festgestellt: ein ätherisches Öl (0,025 v. H. bei *Pimpinella saxifraga*, 0,38 bei *P. magna* nach Schimmel & Co.), Harz, Gerbstoff, Zucker, Benzoesäure (?) und ein von Buchheister (1872) entdeckter, von Heut (1898) nach seiner Reinigung in seiner Konstitution erforschter Stoff, das Pimpinellin, um dessen weiteres Studium sich Herzog und Hâncu, sowie O. Tunmann verdient gemacht haben. Dabei lassen es die ersteren dahingestellt sein, ob das Pimpinellin, vermutlich ein

Naphthalinderivat, in der Form weißer, asbestglänzender, stark bitter schmeckender, in Weingeist und sehr verdünnten Laugen leicht, in Wasser und Äther hingegen schwer löslicher Nadeln, einen einheitlichen Körper darstellt.

Literaturnachweis:

- Bohn, W. Die Heilwerte heimischer Pflanzen. S. 44.
 Herzog, J und Hâncu, V. Zur Kenntnis des Pimpinellins. Archiv der Pharmazie Bd. 246. 1909. S. 402/14.
 Schulz, H. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 273/74.
 Tunmann, O. Apotheker-Zeitung 1914. S. 728/30.
 Vestlin, C. Pimpinella-Saponin. Pharmazeut. Zentralhalle 61, 77/78 (1920).
 Zörnig, H. Arzneidrogen. I. Teil, S. 476/78.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Gehaltbestimmung von Chloralhydrat (Pharm. Weekbl. 60, 2, 1923).

Weil sich in der Literatur viel einander widersprechende Angaben befinden über die acidimetrische Bestimmung von Chloralhydrat, hat J. M. Kolthoff die Methode eingehend untersucht. Am einfachsten verfährt man auf folgende Weise: Zu 25 ccm einer 0,1 molaren Chloralhydratlösung fügt man 30 ccm $\frac{n}{10}$ Lauge hinzu und titriert nach 15 Minuten langem, geschlossenem Stehen mit $\frac{n}{10}$ -Säure auf Phenolphthaleïn als Indikator zurück. 1 ccm gebundene Lauge entspricht 16,55 mg Chloralhydrat. Wenn man nach dieser Vorschrift arbeitet, so findet keine Zersetzung des Chloroforms statt. Auch kann man Chloralhydrat jodometrisch bestimmen. Rupp (1903) hat dazu zuerst eine Vorschrift gegeben, welche jedoch ganz fehlerhafte Resultate gibt. Gute Werte werden erhalten, indem man zu 25 ccm $\frac{n}{10}$ Jod 10 ccm 2N-Soda und 10 ccm 0,1 molarer Chloralhydratlösung hinzufügt. Nach einer Stunde geschlossenem Stehen säuert man mit Salzsäure an und titriert den Überschuß Jod mit Thiosulfat zurück. 1 ccm 0,1 N gebundenes Jod entspricht 0,27 mg Chloralhydrat.

J. M. K.

Eine Verwendung des Benzidins zum empfindlichen Nachweis der Phosphorsäure.

(Zeitschr. f. analyt. Chemie 61, 454, 1922.)

Um genau zu prüfen, ob ein mit Ammoniummolybdat bei Abwesenheit von Arsen in salpetersaurer Lösung ausgefallter Niederschlag reines Ammoniumphosphormolybdat ist, benützt F. Feigl das Benzidin. Dieses bildet mit Ammoniumphosphormolybdat eine Tiefblau- bis Schwarzfärbung, die reine Molybdänsäure nicht liefert. Die Untersuchung geschieht, indem ein mit Ammoniummolybdatlösung erhaltener Niederschlag zunächst gefiltert wird. Man wäscht ihn dann kurz auf dem Filter aus.

Nunmehr betüpfelt man ihn mit einer Lösung von Benzidinchlorhydrat, die etwas Essigsäure enthält. Wird nun das Filter samt Niederschlag mit wenig Ammoniak befeuchtet (es genügt meist ein Halten über eine Ammoniakflasche), so entsteht die erwähnte Färbung, wenn der Niederschlag phosphorsäurehaltig war.

So gelingt es, P_2O_5 in 10 ccm einer Lösung nachzuweisen, in der

$P_2O_5:H_2O=1:300000$ oder

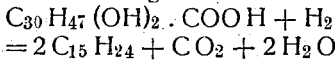
$P:H_2O=1:460000$ sich verhält.

Selbst in Lösungen, die keinen sichtbaren Niederschlag gaben, gelang es oft, nach Filtration P_2O_5 nachzuweisen, allerdings muß frische Ammoniummolybdat-

lösung Verwendung gefunden haben, und die Filter müssen sehr reine quantitative sein.

W. Fr.

Über die Saponine wurde von A. W. van der Haar (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**, 1054, 1922) auf verschiedene Weise dargetan, daß mehrere Sapogenine (wie Hederagenin u. a.) unter sich und mit Terpen-Kohlenwasserstoffen (z. B. Sesquiterpenen) einerseits, mit Phytosterinen (Sitosterin), Cholesterin und phytosterinartigen Körpern (Urson, Oleanol) andererseits in engem Zusammenhange stehen. Das Hederagenin wurde mittels der Zinkstaub-Destillation im Wasserstoffstrom in Sesquiterpen, Kohlendioxyd und Wasser nach der Gleichung:



gespalten. Das „mit Wasserdampf flüchtige Sesquiterpen“ der Zinkstaub-Destillationsprodukte des Hederagenins, das auch die violette Schwefelsäurereaktion der Sapogenine und Saponine gibt, ist als das primäre Bildungsprodukt der Zinkstaub-Destillation anzusehen. Es geht teilweise während der Zinkstaub-Destillation in die „mit Wasserdampf nicht flüchtigen Terpen-Kohlenwasserstoffe“ über, wobei die violette Eisessig-Schwefelsäure-Reaktion in die blaugrüne umschlägt. Das „mit Wasserdampf flüchtige Sesquiterpen“ wird bei der Zinkstaub-Destillation als ein Gemisch strukturverschiedener Sesquiterpene erhalten. Die Gewinnung der Terpen-Kohlenwasserstoffe nach der Zinkstaub-Destillation im Wasserstoffstrom geschieht am besten durch schnelles Destillieren aus einem im Sandbade erhitzten Retörtchen.

e.

Zur Prüfung des Santonins. Nach den Untersuchungen von Utz (Südd. Apoth.-Ztg. **61**, 608, 1921) gelingt die bekannte Probe des D. A.-B. V zur Erkennung von Santonin sehr gut, wenn man auf folgende Weise verfährt: Zu der Mischung von 1 ccm konzentrierter Schwefelsäure und 1 ccm Wasser gibt man 0,1 g Santonin (man kann auch viel weniger nehmen. Der Berichtersteller). Dann erhitzt man im Wasserbade, jedoch nur so lange, bis eine schwache Gelbfärbung der Flüssigkeit eingetreten ist.

Zu der heißen Flüssigkeit fügt man einen Tropfen einer sehr stark verdünnten Eisenchloridlösung, die man durch Verdünnen von 2 Tropfen der offiziellen Eisenchloridlösung mit 15 bis 20 ccm Wasser erhalten hat. Die Flüssigkeit färbt sich für einen Augenblick blutrot und wird dann rasch rot- und blauviolett. Nach längerer oder kürzerer Zeit scheidet sich ein violetter Niederschlag ab, der sich langsam zu Boden setzt.

Man kann die Prüfung auch noch auf folgende Weise ausführen: Man löst 0,1 g Santonin in etwa 15 Tropfen Spiritus in der Wärme vollständig auf. Zu der warmen Lösung gibt man 1,5 bis 2,0 ccm konzentrierte Schwefelsäure. Die Flüssigkeit muß nunmehr zitronengelb gefärbt sein. Zu der auf diese Weise erhaltenen Flüssigkeit fügt man 1 bis 2 Tropfen der stark verdünnten Eisenchloridlösung hinzu. Verdünnt man etwas mit Wasser, so zeigt sich die Violett-färbung noch schöner.

Am einfachsten stellt man die Prüfung auf nachstehende Weise an: In ein Prüfglas gibt man in nachstehender Reihenfolge 1 ccm destilliertes Wasser, 1 oder höchstens 2 Tropfen der stark verdünnten Eisenschloridlösung und unterschichtet nunmehr mit 1 ccm konzentrierter Schwefelsäure. Nun mischt man durch rasches Umschütteln und gibt sofort eine ganz geringe Menge Santonin zu der heißen Flüssigkeit. Die Violett-färbung tritt fast augenblicklich ein und verstärkt sich im Laufe einiger Minuten ganz wesentlich.

Der bei den angeführten Verfahren entstehende violette Körper läßt sich mit Amylalkohol ausschütteln; jedoch ist der Amylalkohol nicht violett gefärbt, sondern mehr blutrot. Andere Lösungsmittel, wie Chloroform, Äther, Benzin, Benzol, Tetrachlorkohlenstoff, Schwefelkohlenstoff entziehen der violett gefärbten Flüssigkeit die Farbe nicht.

T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Apolin (Ph. Ztg. **67**, 1001, 1922), ein Kosmetikum, besteht „aus einer eigenartigen Verbindung bewährter Salze und Pflanzenextrakte mit Zusatz von Hamamelis und Phenolen in flüssiger Form“ von

angenehmem Geruch. Darsteller: Apolin-Gesellschaft in München, Schomerstraße 16.

Adastra-Tabletten (Ap.-Ztg. **3**, 468, 1922) enthalten Koffein, Phosphate, Kakao und Zucker. Darsteller: Hageda in Berlin.

Anteglandol (Kl. Wschr. **2**, 282, 1923) ist ein eiweiß- und lipoidfreies Extrakt aus Hypophysenvorderlappen in Tabletten und Ampullen. Darsteller: Chem. Werke Grenzach A.-G. in Grenzach.

Arsenetten sind Cenovis-Tabletten, die je 0,001 g Acidum arsenicosum enthalten. Darsteller: Chem. Fabrik Zyma G. m. b. H. in Erlangen.

Digitala sind Cenovis-Tabletten, die je 0,25 g Digitalis-Dialysat Golaz enthalten. Darsteller: Chem. Fabrik Zyma G. m. b. H. in Erlangen.

Diothymin (Med. Klin. **18**, 1346, 1922) besteht aus Dionin, Passiflora, Extr. Droserae fluid., Bolus sowie Kalk und wird als Pulver in 3 Stärken je nach Alter des Kranken und als Sirup verschrieben. Anwendung: bei Keuchhusten.

Ferr-Arsenetten sind Cenovis-Tabletten, die je 0,05 g Ferr. reduct. und 0,0005 g Acid. arsenicos. enthalten. Darsteller: Chem. Fabrik Zyma G. m. b. H. in Erlangen.

Mentapin (Klin. Wschr. **2**, 283, 1923) ist ein Gemisch von Pfefferminzöl, Kiefer-Terpentinöl, Anisöl und Fenchelöl. Anwendung: zum Einatmen bei Erkältungen, Asthma u. dgl. oder innerlich in Tropfen auch bei Magenverstimmungen. Darsteller: Chem. Fabrik Julia in Freiburg i. Br.

Pyridinogen Dr. Hoffmann (Kl. Wschr. **2**, 283, 1923), Pulvis fulmigatorius Pyridinoformans Dr. Hoffmann besteht aus Cinchonin, China fusca Huanco-Rinde, Brom-Ammonium, Folia Menthae crispae, Folia Eucalypti, mit Salpeter getränkter Holzkohle, Zucker und Benzoesäure. Anwendung: zum Räuchern bei Asthma. Darsteller: Fragner's Apotheke in Prag III.

Sputosol (Kl. Wschr. **2**, 283, 1923) ist ein festes, grau-violettes Sputumdesinfektionsmittel, das aus indifferenten Heilmitteln besteht. Darsteller: Deutsche Schutz- und Heilseren-Gesellschaft m. b. H. in Berlin NW 6, Luisenstraße 45.

Tox ist eine Zahnseife in Aluminium-

dose. Darsteller: Chem. Fabrik Tox in Mainz.

Tualum (D. M. Wschr. **49**, 130, 1923) ist ein Tuberkulin, aus dem die hochtoxischen Substanzen entfernt sind und das eingegeben werden kann. Anwendung: bei reiner fieberfreier Tuberkulose. Darsteller: Thamm in Berlin.

Umbrenal (Kl. Wschr. **2**, 283, 1923) ist eine 25 v. H. starke Jodlithiumlösung in Ampullen zu 12 ccm. Anwendung: als Röntgenkontrastmittel für die Pyelographie. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof.

Vaccina polyvalente Andreatti ist polyvalentes Vakzin, das ebenso reaktionsschwach wie Tualum ist (wie oben). Anwendung: bei tuberkulöser Mischinfektion. H. Mentzel.

Bakteriologie.

Pepton-Knoll. Die Chemische Fabrik Knoll & Co in Ludwigshafen a. Rhein stellt im Pepton 93 ein neues Peptonpräparat her, das nach Vieth und Kathe (Dtsch. Med. Wschr. **48**, 1076, 1922) dem Trockenpepton-Witte in Bezug auf Eigenschaften und Verwendbarkeit für die bakteriologische Praxis ebenbürtig ist. Die sorgfältige bakteriologische Prüfung ist in der Originalarbeit wiedergegeben. Auch die pharmakologische Wirkung des Pepton-Knoll konnte nach Versuchen, die Gorke ausgeführt hat, derjenigen des Pepton-Witte nicht nachstehen. Frd.

Neues über die Lebensdauer der Joghurtbakterien. E. Klebs (Münchn. Med. Wschr. **69**, 1285, 1922) wies an einer Reihe von Versuchen nach, daß die Yoghurtkeime im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Anschauungen eine ungewöhnlich große Lebensfähigkeit besitzen. Als Nährboden benutzte er absolut sterile Milch, als Bruttemperatur stets 45° C, bei welcher der Bac. bulgar. noch sehr gut, die meisten Begleitkeime sehr schlecht oder gar nicht wachsen. Zur Verwendung gelangten schon 8 Jahre alte Joghurttabletten. Nicht nur in trocknen, sondern auch in flüssigen Präparaten können Joghurtkeime eine jahrelange Lebensdauer haben. Für die im

Handel befindliche sog. Yoghurtkonserve ist diese Erkenntnis von ausschlaggebender Bedeutung. Hierbei genügt praktisch nur eine monatelange Haltbarkeit.

Verf. bespricht schließlich noch die Widerstandsfähigkeit des *Bac. bulgar.* gegenüber Alkohol. Eine Mischung von Yoghurtmilch mit indifferenten Zusätzen und einigen Hundertstel Alkohol blieb $1\frac{1}{2}$ Jahre unverändert (ohne Schimmelbildung) und tadellos, außerdem, was das Wichtigste war, auch der *Bac. bulgar.* bewahrte zum großen Teil seine Lebensfähigkeit. Frd.

Aus der Praxis.

Froststifte. 5 T. Kampfer löst man in 200 T. Olivenöl und 10 g Jod in der geringsten Menge Alkohol. Die Lösungen werden innig gemischt mit 90 T. geschmolzenem Paraffin und in Formen der Mentholstifte gegossen. Die Stifte werden in Holzgehäusen abgegeben. Ein Zusatz von mehr Olivenöl macht die Masse weicher und bei Zusatz von Salizyltalg kann man die Masse in Schiebedosen abgeben. e.

Französischer Mostrich. 1. Fein gepulverter Senfsamen 454 g, Salz 57 g, Estragon-Weinessig soviel als nötig. 2. 682 g Salz, 454 g geschabter Meerrettich, 2 Knoblauch, 9,5 l kochender Weinessig werden in einem bedeckten Kessel 24 Stunden mazeriert; man koliert alsdann und setzt Senfmehl quantum satis zu. 3. 2 T. Petersilie, 2 T. Kerbel, 1 T. Gewürznelken, 1 T. Knoblauch, 1 T. Thymian, 2 T. Schnittlauch, 1 T. Estragon, 8 T. Salz, 4 T. Olivenöl, 128 T. Weißwein-Essig, Senfmehl soviel als nötig ist. Man mazeriert die zerkleinerten Kräuter 2 bis 3 Wochen mit dem Weinessig, koliert und setzt das Salz zu. Den Senf reibt man mit Öl an und fügt soviel Weinessig zu, daß das Ganze 384 T. beträgt. (The Spatula). e.

Bücherschau.

Pharmazeutischer Kalender 1923. Herausgegeben von Ernst Urban. In drei Teilen. Zweiundfünfzigster Jahrgang. (63. Jahrgang des Pharm. Kalenders für Norddeutschland). 1. Teil Pharmazeu-

tisches Taschenbuch. 2. Teil Pharmazeutisches Handbuch. 3. Teil Pharmazeutisches Adreßbuch. (Berlin 1923. Verlag von Julius Springer). Preis: Teil 1 und 2 geb., Teil 3 geh. M. 5600.

Dersobeben erschienene Pharm. Kalender hat eine wesentliche Verbesserung erfahren. Diese besteht darin, daß der frühere 1. Teil geteilt worden ist in ein Taschenbuch, welches das Kalendarium, den Blüten- und Sammelkalender, die Zinsberechnungstabelle sowie den Schreib- und Notizkalender enthält, während der 2. Teil die Originalarbeit, betr. die Rechtsprechung auf pharmazeutischem Gebiete, 1. Juli 1917 bis 1. Juli 1922, die Hilfsmittel für die Offizin und das Laboratorium und die Gesetzsammlungen umfaßt. Dieser Teil wurde Pharmazeutisches Handbuch benannt. Durch diese Teilung ist es ermöglicht, den nunmehr wesentlich verkleinerten 1. Teil bequem in der Tasche mit sich zu führen. Der 3. Teil bringt vorzugsweise Adressen, so die Zusammensetzung der Medizinalbehörden, pharmazeutischen Standesvertretungen und Vereine, Prüfungskommissionen, statistische Angaben, die einschlägigen Zeitschriften, sowie die großen Verzeichnisse der Apothekenvorstände und ein Bezugsquellen-Register. Dergesamte Inhalt hat eine sorgfältige Durchsicht und Erneuerung durch F. Dietze erfahren und weist vielfache Änderungen auf. Veraltete Tabellen wurden fortgelassen oder durch neue zeitgemäße ersetzt, während unvollkommene zweckentsprechend erweitert wurden. So diejenigen betr. die Mengenverhältnisse ad hoc zu bereitender Arzneimittel, betr. den Gebührentarif bei Warenzeichen, die Umsatzsteuertabelle, die Atomgewichtszahlen, das periodische System der Elemente und die Alkoholtabelle. Neu aufgestellt wurden die Übersichten über die im letzten Jahre erfolgten Warenzeicheneintragen für Arzneimittel, sowie über die therapeutischen Neuheiten des Jahres. Neu erscheint eine Zusammenstellung der neuen Molekulargewichte offizineller chemischer Arzneimittel. Das Kapitel Tarifwesen weist mehrere wertvolle Bereicherungen auf. Im 3. Teil, der auch sorgfältig geprüft und ergänzt wurde, enthält neu die Ortsausschüsse der Tarifgemeinschaft deutscher

Apotheker. Das Ortsregister enthält als Neuerung bei jedem Orte die Angabe, zu welcher Ortsklasse im Sinne der Reichsbesoldung er gehört.

War der Pharm. Kalender schon immer ein treuer Fachfreund und Ratgeber, so wird es der diesjährige erst recht sein. Niemand sollte seine Anschaffung trotz des durch die Geldentwertung hoch erscheinenden Preises unterlassen.

H. Mentzel.

Kurzes Repetitorium der Rezeptierkunde und Arzneiverordnungslehre für Mediziner und Pharmazeuten. Bearbeitet nach den Werken und Vorlesungen von Vogel, Boehm, Ewald-Heffter, Nothnagel-Roßbach, Poulsson u. a. von Dr. A. Schwarz in Dresden, vorm. Assistent des Pharmakologischen Instituts der Universität Leipzig. Dritte, umgearbeitete Auflage. (Leipzig 1920. Verlag von Joh. Ambrosius Barth.) Breitenstein's Repetitorien No. 49.

Das Büchlein liegt nunmehr in dritter Auflage vor — ein Beweis seiner Beliebtheit in den in Betracht kommenden Kreisen. Es bringt in gedrängter Form die wichtigsten Punkte der Arzneiformen und der Arzneiverordnungslehre und eignet sich in erster Linie für den angehenden Mediziner sowohl als Vorbereitung für das Examen als auch zur ersten Einführung in die erwähnten Gebiete. Aber auch der Praktikant der Pharmazie wird eine Reihe wissenswerter Angaben in den Werken finden.

Bei einer Neuauflage dürfte es sich empfehlen, einige Unrichtigkeiten ausmerzen. Auf S. 8 findet sich die Angabe, daß D. A.-B. V. enthalte die für den Arzneimittelverkehr in Frage kommenden gesetzlichen Bestimmungen. Das ist natürlich nicht richtig. Das Arzneibuch „soll den Apothekern als amtliches Vorschriftenbuch dienen. An der Hand desselben können sich alle beteiligten Kreise, wie Apotheker, Ärzte usw. über den Gehalt, die Zusammensetzung und den geforderten Reinheitsgrad der officinellen Arzneimittel unterrichten. — Auf der gleichen Seite heißt es ferner: Tabula A enthält die indifferenten Arzneimittel. Auch diese Angabe ist nicht richtig; Tabelle A enthält die größten Gaben (Maximaldosen) einiger

Arzneimittel für einen erwachsenen Menschen.

Nach Ansicht des Berichterstatters dürfte es ferner zweckmäßig sein, die wichtigsten Angaben über unverträgliche Arzneimittelgemische und über solche Mischungen zu machen, bei denen die Wirkung eines Arzneimittels durch bestimmte Zusätze aufgehoben wird.

Selbstverständlich soll durch die erwähnten Punkte der Wert des Büchleins nicht herabgesetzt werden; im Gegenteil: es kann den beteiligten Kreisen zur Beschaffung bestens empfohlen werden.

Utz.

Verschiedenes.

Bekanntmachung

des Preuß. Ministers für Volkswohlfahrt betreffend **Abgabe von Tuberkulinen** in den Apotheken.

Unter Hinweis auf § 367 Ziffer 5 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich bestimme ich:

§ 1

Flüssige und trockene Tuberkuline, sowie alle anderen aus oder unter Verwendung von Tuberkelbazillen hergestellten Mittel und deren Zubereitungen, soweit sie zum Gebrauche für Menschen bestimmt sind, dürfen in den Apotheken nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes zur arzneilichen Verwendung (zur Beseitigung, Linderung oder Erkennung von Krankheiten oder zum Schutze gegen Krankheiten) abgegeben werden.

§ 2

Ihre wiederholte Abgabe darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes erfolgen.

§ 3

Zu widerhandlungen werden nach § 367 Z. 5 des Strafgesetzbuches bestraft.

§ 4

Diese Verordnung tritt am 1. Februar 1923 in Kraft.

Kleine Mitteilungen.

Ruhrhilfe. Der Verein der Apotheker des Oberschlesischen Industriebezirks hat beschlossen, laufend 1 v. H. des Umsatzes der Ruhrgebietshilfe zu geben (bravo!).

Um die Not der hilfsbedürftigen Aerzte und ärztlichen Hinterbliebenen zu lindern, ist eine **Notgemeinschaft deutscher Aerzte** gegründet worden. Auf den Appell von Geh.-Rat Schwalbe hat sich eine Anzahl bedeutender Aerzte an die Spitze für die Gründung eines Aushilfsfonds der Notgemeinschaft gestellt, der dazu dienen soll,

den bestehenden Unterstützungseinrichtungen im Bedarfsfalle aushilfsweise Mittel zu gewähren. W.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

In der nächsten Sitzung am Freitag, den 16. Februar 1923 werden folgende Vorträge gehalten: 1. Herr Professor Dr. R. Pauli: Das Weber-Fechnersche Gesetz nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung. 2. Herr Apothekendirektor L. Kroeber: Pharmakognosie als Wirtschaftsproblem.

Der Vorstand.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Dem a. o. Prof. für Chemie Dr. H. Pringsheim ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Zuckerchemie erteilt worden. — Am 25. Januar starb im Alter von 63 Jahren der Privatdozent für organische Chemie, früherer langjähriger Generalsekretär der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Geh.-Rat Prof. Dr. Paul Jacobson. Der Verstorbene hat sich große Verdienste um die Herausgabe der Sammelberichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, sowie des „Beisteinschen Handbuches der organischen Chemie“ erworben und durch sein eignes „Lehrbuch der Chemie“ einen Namen geschaffen.

Erlangen. Dem o. Prof. für Hygiene und Bakteriologie Dr. L. Heim wurde der Titel Geh. Med.-Rat verliehen. Den o. Prof. Dr. H. Lenk — Mineralogie und Geologie —, Dr. A. Fleischmann — Zoologie — und Dr. M. Busch — ang. Chemie — wurde der Titel Geh. Reg.-Rat verliehen.

Königsberg. An der Universität ist für das Jahr 1923 von der philosophischen Fakultät u. a. folgende Preisaufgabe gestellt worden: „Es ist die Anwendung des Nernstschen Wärmetheorems auf die Untersuchung der Stabilitätsverhältnisse polymorpher Mineralien darzustellen“.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Oskar Hermann in Karlsruhe. Früherer Apothekenbesitzer Joh. Bernhard Haffe in Plön. Früherer Apothekenbesitzer Oskar La Roche in Markgröningen. Apotheker Heinrich Pommer in Charlottenburg.

Konzessions-Erteilung: Meno Mühlig zur Fortführung der Schmidt'schen Apotheke in Dallmin.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Stern-Apotheke in Bielefeld, Herforder Straße. Bewerbungen bis zum 22. Februar an den Regierungspräsidenten in Minden. Zur Errichtung je einer Apotheke in Köln-Zollstock, Köln-Sülz in der Zulpicherstraße zwischen Gustav- und Sülzburgerstraße. Köln-Bickendorf in der

Nähe der Rochuskirche, Köln-Nippes im nördlichen Teil der Stiehlerstraße von der Kreuzung der Florastraße ab. Bewerbungen bis zum 15. März an den Regierungspräsidenten in Köln.

Briefwechsel.

Antwort auf Anfrage: Wozu kann man **Steinnußabfälle** verwerten?

Steinnuß eignet sich gut zur Darstellung von Mannose ($C_6H_{12}O_6$). Die Darstellung geschieht ungefähr in folgender Weise:

200 g gesiebter Drehspäne aus Steinnuß werden mit 400 g 6 v. H. starker Salzsäure 8 Stunden im siedenden Wasserbade erhitzt, heiß kolliert, der Rückstand abgepreßt und nochmals mit der gleichen Menge Wasser ausgelaugt. Die braun gefärbte Mutterlauge wird in der Wärme mit Tierkohle behandelt, abermals gefiltert, in der Kälte alsdann mit Natronlauge neutralisiert und mit einer Lösung von 50 g Phenylhydrazin in 100 ccm 25 v. H. starker Essigsäure versetzt. Sehr bald beginnt die Kristallisation des schwer löslichen Mannose-Phenylhydrazons, das nach einigen Stunden abgesaugt (auf Büchner-Trichter) und mit kaltem Wasser ausgewaschen wird. Die Ausbeute beträgt etwa 75 g. Das Rohprodukt wird aus kochendem Wasser (80 bis 100fache Menge) unter Zusatz von etwas analytischer Tierkohle umkristallisiert.

Zur Umwandlung des Hydrazons in Zucker werden 25 g des gereinigten und fein gepulverten Hydrazons allmählich in ein heißes Gemisch von 600 ccm Wasser und 12 g Benzaldehyd eingetragen, das in einem Kolben durch einen Turbinenrührer emulgiert ist. Bei guter Wirkung des Rührers löst sich das Hydrazon rasch, und es kommt bald zur Abscheidung von Benzaldehydphenylhydrazon. Nach 20 bis 30 Minuten ist in der Regel die Zersetzung des Zuckerderivates beendet. Man filtert dann durch ein Faltenfilter und extrahiert die erkaltete Lösung mit Aether zwecks Entfernung des überschüssigen Benzaldehyds. Mittels Tierkohle entfärbt man und verdampft das Filtrat unter stark vermindertem Druck zum Sirup. Es gelingt oftmals, diesen nach Zusatz von einem Kristall Mannose nach längerem Stehen zum Erstarren zu bringen. Durch Abpressen und Umkristallisieren aus wenig Wasser läßt sich die Mannose völlig rein darstellen. W.

Dieser Nummer liegt ein ausführliches Preisverzeichnis über naturwissenschaftliche und medizinische Literatur des Verlags Theodor Steinkopff, Dresden-Blasewitz bei. Unsere Leser werden darin zur Ergänzung der Laboratoriums- u. Fachbibliothek manches Wertvolle finden.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Februar
M. 500.—.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung.)

Extractum Cardui benedicti fluidum
(Kardobenediktenfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: 3 Teile Wein-
geist + 7 Teile Wasser)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,079

Extrakt (Trockenrückstand): 20,85 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 4,95 v. H.

Kardobenediktenfluidextrakt ist leicht staubig getrübt, von dunkelrotbrauner Farbe, angenehm aromatischem Geruche und salzigem, unangenehm bitterem Geschmacke. Zusatz von Wasser bewirkt leichte Trübung. Eisenchlorid ruff einen reichlichen, schmutzig-braungrünen Niederschlag hervor. Durch Gerbsäurelösung (1:10) wird ein reichlicher hellbrauner Niederschlag erzeugt. Weingeist bewirkt zunächst eine erhebliche Trübung; gießt man nach einigen Stunden die überstehende weingeistig-wässrige Flüssigkeit ab, so findet man die Kuppe des Reagenzglases von einer dunkelbraunen, dickflüssigen, öligen, kaum bitter schmeckenden Flüssigkeit bedeckt, die von Kalilauge klar aufgenommen wird. Auffällig erscheint der hohe Aschegehalt.

Abbildungen und Beschreibungen der

den Alten anscheinend unbekannt gebliebenen Kardobenedikte, deren Heimat im Mittelmeergebiet, in den südkaukasischen Steppen, Persien und Syrien zu suchen ist, finden sich erst bei den Botanikern des XVI. Jahrhunderts. Später scheint sie ein gerühmtes Universalmittel wider jegliches Gebrechen geworden zu sein. Johann Jakob Woyts, ehemaliger öffentlicher Lehrer der Arzneikunde in Königsberg, schreibt von ihr in seiner „Schatzkammer medizinisch und natürlicher Dinge“ (1767): „Die Blätter nützen dem Herzen und der Brust, treiben Schweiß und Gift, sind kräftig wider alle Fieber, Würmer, Schwindel, Kopfweh, Seitenstechen, verlorenen Appetit und Menses, Aufsteigen, Gift, Pest; die Wurzel heilt das Geschwür am Hintern. Die Wolle der Blätter stillt das Bluten der Wunden. Präparate in der Offizin sind hiervor: Aqua destillata, Spiritus, Succus, Sal, Oleum destillatum, Conserva, Syrupus und Extractum.“ Hundert Jahre später schreibt Rosenthal in seiner Synopsis Plantarum diaphoreticarum (Erlangen 1862): „Die ganze Pflanze ist sehr bitter, und enthält bitteren Extraktivstoff — Cnicin. Die Samen, auch Stechkörner

genannt, nur noch als Volksmittel gegen Seitenstechen benutzt, sollen kräftig diuretisch wirken. Das Kraut findet bei chronischen Leberleiden, Hypochondrie und Hysterie, bei katarrhalischen Beschwerden usw. Anwendung. Das Cnicin soll sich bei Wechselfieber hilfreich erweisen. In der Tierarzneikunde wird die Pflanze häufig gebraucht und bildet dort einen Bestandteil der Sindischen Latwerge.“ Wir älteren Fachgenossen erinnern uns noch wohl des *Extractum Cardui benedicti* als eines viel beschriebenen Bestandteiles von Pillenmassen. Unserem Nachwuchs dürfte es kaum mehr bekannt sein. Dagegen spielt die Kardobenedikte auch heute noch in der Volksheilkunde, insbesondere in der Form von Bitterschnäpsen als Stomachikum und Roborans eine Rolle. Ein in der Gegenwart viel zitierter ärztlicher Autor, H. Schulz, schreibt von der Kardobenedikte: „Abkochungen aus ihr und den Blüten werden zur Behandlung atonischer Geschwüre, auch solcher karzinomatöser Art, sowie gegen Frostbeulen angewandt. Das Extrakt wurde früher vielfach bei Harnbeschwerden, Gicht, Verdauungsschwäche und Asthma verordnet. Der aus der Pflanze isolierte Bitterstoff, das Cnicin, wirkte zu 0,5 genommen brechen-erregend, mit brennendem, zusammenschnürendem Gefühle im Pharynx und Oesophagus. Auch Kolik und Durchfall traten nach seiner Aufnahme ein. Im Volke werden die Samen gegen Metrorrhagie genommen.“ H. Nothnagel nennt die Kardobenedikte ein mit Recht viel gebrauchtes Mittel bei den Formen der Dyspepsie, welche mitunter nach langdauernden, akuten, fieberhaften Krankheiten zurückbleibt, es ist überall da angezeigt, wo bei der Dyspepsie ein gewisser Grad von Anämie vorliegt. Traditionell wird es vor den anderen analog wirkenden Stoffen gern gebraucht bei der *Dyspepsia chronica potatorum*.“ In jüngster Zeit hat sich H. Borutta mit der Nachprüfung der pharmakologischen Wirkung des Extraktes aus den Samen (Stechkörner) der Mariendistel beschäftigt. Nachdem er bereits vor Jahren darin proteinogene Amine vermutet hätte, ist es nunmehr A. Ullmann gelungen, aus ihnen die *Secalbase Tyramin*

zu isolieren. Damit hat die seit altersher geübte Anwendung als Hämostyptikum nachträglich ihre wissenschaftliche Rechtfertigung erhalten. Aus Schwandner (Diss. Erlangen 1894) zitiert A. Tschirch: „In der *Herba Cardui benedicti*, einer altberühmten, weitverbreiteten Heilpflanze, findet sich das Cnicin, (stark bitter schmeckende Nadeln), welches in Glykose, in ein Harz und in einen flüchtigen aldehydartigen Körper, dem das ehemals viel verwendete *Aqua destillata Cardui benedicti* seine von den Ärzten früherer Jahrhunderte vielgerühmte Wirksamkeit offenbar verdankt, zerfällt. Nach Hager (referiert bei H. Zörnig, sowie im Kommentar zum Arzneibuche von Anselmino und Gilg) enthält die Droge u. a. neben den sich zu 0,2 v. H. vorfindenden Cnicin noch 0,3 v. H. flüchtiges Öl, 5 v. H. Harz, 13 v. H. Schleim und Gummi und eine sehr erhebliche Menge an Kalium- und Calciumsalzen, woraus sich der am Eingang erwähnte auffällige hohe Aschegehalt erklärt.

Da schwerlich anzunehmen ist, daß die frühere Bevorzugung der Kardobenedikte, zumal als Stomachikum und Roborans, der Begründung entbehrt hat, dürfte auch sie lediglich ein Opfer des sich in den letzten Jahrzehnten breit gemachten „Drogen-Nihilismus“ geworden sein. An anderer Stelle habe ich bereits sie als Ersatz der Chinarinde im *Elixirium Chinae Calisayae* in Vorschlag gebracht. Auch habe ich ihre Verwertung an Stelle der Wurzeln der von der Ausrottung bedrohten *Gentianeen* bereits das Wort geredet. Letztthin fand ich eine Empfehlung der Kardobenedikte als brauchbaren Ersatz für die *Kondurango-rinde*.

Die in den letzten Jahren eingesetzte lebhaftere Nachfrage nach Kardobenediktenkraut, zumal aus dem Auslande (Frankreich, Holland, Amerika), das auch große Anbauverträge mit deutschen Pflanzern unterzubringen sucht, hängt, wie ich nach längerem Bemühen feststellen konnte, nicht mit einem zu vermutenden Interesse für die Pflanze als Arzneidroge zusammen. Sie knüpft sich vielmehr an den in ihr enthaltenen Bitterstoff, in dem findige Köpfe ein Hopfensurrogat entdeckt haben, an.

Dadurch ist die Kultur der Kardobenedikte, die nach Zörnig keinen Schwierigkeiten begegnet, heutzutage außerordentlich lohnend geworden.

Literaturnachweis:

- Anselmino und Gilg. Kommentar zum Deutschen Arzneibuch. Bd. I. S. 654/56.
 Bohn, W. Die Heilwerte heimischer Pflanzen. S. 64/65.
 Boruttau, H. Berichte der Deutschen Pharmazeut. Gesellschaft. 1922. H. 5. S. 154.
 Hager's Handbuch der Pharmazeutischen Praxis. Bd. I. S. 863/64.
 Kroeber, L. Süddeutsche Apotheker-Zeitung 1922. Nr. 67. S. 363/64.
 Rosenthal. Synopsis Plantarum diaphoricarum. (1862).
 Schulz, H. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 302.
 Zörnig, H. Arzneidrogen. I. Teil. S. 269/71.
 „ Anbau von Arzneipflanzen. S. 59.

Extractum herbae Thymi vulgaris fluidum

(Thymiankrautfluidextrakt).

(Hergestellt nach der Vorschrift des Ergänzungsbuches zum D.-A.-B.).

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,055

Extrakt (Trockenrückstand): 20,50 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 2,10 v. H.

Im Gegensatz zu den obigen Zahlen, welche Mittelwerte aus den Literaturangaben darstellen, haben wir für das nach der Vorschrift des Ergänzungsbuches zum D. A.-B. hergestellte Fluidextrakt die folgenden erheblich niedrigeren Kennzahlen, welche auf eine Verschiedenheit in der Darstellungsweise zurückzuführen sein dürften, erhalten.
 Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,09, 0,987
 0,980 0,995

Extrakt (Trockenrückstand): 11,50, 12,25, 9,95, 11,10 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 1,30, 1,50, 2,10, 1,30 v. H.

Thymianfluidextrakt ist von dunkelbrauner Farbe, bei Zimmertemperatur klar, bei Untertemperatur getrübt, von aromatisch-würzigem Geruche und aromatisch-bitterlichem, pfefferartigem, brennend scharfem Geschmacke.

Die Mischung des Thymianfluidextraktes mit Wasser bleibt klar oder trübt sich nur unwesentlich. Eisenchlorid ruft in ihr eine

schmutzig-tintige, braungrüne Verfärbung mit nachfolgender erheblicher Ausscheidung hervor. Alkoholzusatz bewirkt zunächst erhebliche Trübung mit späterer Bildung eines reichlichen, grobflockigen, kaffeebraunen Niederschlages, der in Ammoniak und Lauge unlöslich von verdünnter Salzsäure leicht aufgenommen wird. Gerbsäurelösung (1:10) ruft erst nach geraumer Zeit eine leichte Trübung hervor. Zusätze von Mayer's Reagenz und Lugol'scher Lösung verursachen keine Veränderung. Zum Nachweise des Thymols hat mein derzeitiger Laboratoriumsassistent, Herr H. Kiefer, Basel, den folgenden Weg eingeschlagen: Werden 10 ccm Thymianfluidextrakt mit 20 ccm Äther im Scheidetrichter ausgeschüttelt, hierauf die ätherische Lösung im Wasserbade eingedunstet und sodann mit 2 ccm Chloroform und 4 ccm Kalilauge aufgenommen, so tritt im Reagenzrohre eine scharfe Trennung in eine braunrote obere und in eine farblose untere Schicht ein. Nimmt man eine Spur des Rückstandes, der nach dem Eindunsten der ersteren verbleibt, in 1 ccm Essigsäure auf, fügt sodann 6 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure nach den Angaben des D. A.-B. hinzu, so färbt sich die Flüssigkeit blaugrün. Th. Ryden verfährt zu dem gleichen Zwecke folgendermaßen: Eine Mischung von 10 Gramm Fluidextrakt und 40 Gramm gesättigter Kochsalzlösung wird mit 21 ccm Äther ausgeschüttelt, die Ätherlösung abgeschieden und mit einer Mischung von 10 ccm Wasser mit einigen Tropfen Kalilauge ausgezogen. Der alkalische Auszug wird mit Schwefelsäure versetzt und im Scheidetrichter mit Äther ausgeschüttelt. Den Ätherauszug läßt man freiwillig verdunsten. Wird das Schälchen mit einem Uhrglase bedeckt und erwärmt, so erhält man ein weißes, stark nach Thymol riechendes Sublimat, während es einen an Rosmarin gemahnenden Geruch aufweist, wenn Thymus gallicus zur Herstellung des Fluidextraktes gedient hatte.

Ursprünglich im Mittelmeergebiete heimisch, wo Thymus vulgaris als ein perennierender, bis 40 cm hoch werdender Halbstrauch, der zu der Familie der Labiaten zählt, oft weite Strecken bedeckt, ist er in den nördlichen Ländern in seiner doppel-

ten Eigenschaft als Gewürz- und Arzneikraut zur Kulturpflanze geworden. Nach Zörnig liefert ein bayrisches Tagwerk etwa 900 Kilo getrocknete Blätter. In diesem Jahre haben allerdings die Kulturen infolge großer Trockenheit im Frühjahr bedeutend geringere Erträge abgeworfen (Anm. d. Verf.).

Nach Tschirch hat der Name Thymus weder, wie zuweilen angenommen, zu *θύω* räuchern, noch zu *θύμός* Kraft Beziehungen. Es dürfte vielmehr weit älteren Ursprungs nach Ägypten, wo Thymusarten als Gemüse- und Kranzblumen gebaut, auch zum Parfümieren der Leichenharze Benützung fanden, weisen. In solchen aus Karthago gelang Tschirch und Reutter noch der Thymolnachweis. Majoran und Thymian waren der Aphrodite zugehörige, heilige Pflanzen. Wir finden ihrer Erwähnung getan bei Hippokrates II, Theophrastus, Dioskorides, Plinius II u. a. naturwissenschaftlichen Schriftstellern des Altertums. Angesichts der früh eingesetzten Wertschätzung des Thymians muß es befremden, daß er in den nördlichen Ländern erst verhältnismäßig spät (Hildegard, Albertus Magnus, Valerius Cordus, Gesner u. a.) Eingang gefunden hat. Dem ätherischen Thymianöl begegnen wir seit dem XVI. Jahrhundert in den meisten Arzneibüchern. Je nach dem Ursprungslande (Frankreich, Spanien, Algier, Deutschland) unterliegt der Gehalt an diesem in Thymus vulgaris erheblichen Schwankungen. So liefert nach Schimmel & Co. das französische Kraut frisch bei der Destillation bis 0,9 v. H., getrocknet bis 2,6 v. H. ätherisches Öl, während dessen Ausbeute bei deutschem kultiviertem Thymian lediglich 0,3 bis 0,4 v. H. beträgt. Ebenso ist die chemische Zusammensetzung der Handelsöle, um deren Erforschung sich insbesondere Schimmel & Co. verdient gemacht haben, eine außerordentlich wechselnde. Zum Teile findet dieser Umstand dadurch seine Begründung, daß in den Mittelmeerländern neben Thymus vulgaris auch andere Thymusarten der Destillation unterworfen werden. Im allgemeinen enthält das Öl 20 bis 25 v. H., zuweilen aber bis zu 42 v. H. Phenole, besonders Thymol-Thymiankampfer =

m-Methyl-o-isopropylalkohol, daneben mitunter (zuweilen aber auch ausschließlich) Carvacrol, ein Isomeres des Thymols, und ein drittes durch Eisenchlorid sich grünschwartz verfärbendes Phenol, ferner p-Cymol, etwas l-Pinen, ungefähr 8 v. H. Borneol, 5 v. H. Linalool, etwa 17 v. H. eines bei 156 bis 158° siedenden Kohlenwasserstoffs und schließlich Menthen (?). Als Entdecker des angeblich bereits seit dem XVII. Jahrhundert in England bekannten Thymols gilt Kaspar Neumann (1719). Seinen Namen erhielt es 1853 durch Lallemand. Man hat es seither in einer Reihe verschiedener Pflanzen gefunden. So wird der Hauptanteil des Handelsthyms durch die Frucht des indischen Carum Ajowan (Ptychotis), deren ätherisches Öl 40 bis 55 v. H. Thymol enthält, geliefert. Die Versuche, das Thymol im großen synthetisch darzustellen, sind bisher aus praktischen Gründen gescheitert.

In der Volksmedizin galt Thymian (wie übrigens die meisten ätherischen Öle enthaltenden Labiaten) als Vorbeugungsmittel gegen die Empfängnis, als Abtreibungsmittel, Diuretikum und Antirheumatikum. In der letzten Eigenschaft bildet es heute noch einen Bestandteil vieler spirituöser Einreibungsmittel (Opodeldok). Bäder mit Zusätzen von Quendel und Thymianaufgüssen haben immer als Kräftigungsmittel für schwächliche Kinder gegolten. Durch lange Jahre in der Schulmedizin vernachlässigt, ist der Thymian nunmehr wiederum als lösendes und krampfstillendes Mittel zu Ehren gekommen. Neben der Drosera gilt er heute als souveränes Keuchhustenmittel. H. Schulz schreibt von ihm, daß bei Keuchhustenepidemien frühzeitiger und fortgesetzter Gebrauch von Thymiantee die Hustenanfälle mildert und an Zahl geringer werden läßt. Der gleiche Autor empfiehlt ihn auch der Beachtung bei eitrigen Bronchitiden. Wässrige Lösungen des Thymols (1:1100) stehen in Benutzung als leicht antiseptisch wirkendes Spülmittel. Auf Grund neuerer Arbeiten erscheint allerdings seine bakterizide Kraft als zweifelhaft. Der inneren Darreichung des Thymols bei chronischem Magenkatarrh, bei Durchfällen, zur Bekämpfung von Würmern, stehen ebenso wie seiner Verwendung in alkoholischer

Lösung als Mundwasser die Angaben E. Edens, der bei empfindlichen Personen durch fortgesetzten Thymolgebrauch, selbst in sehr kleinen Mengen, Schädigungen der Schilddrüse beobachtet haben will, zur Vorsicht mahnend gegenüber. Thymolsalben sollen gewisse Hautkrankheiten (Herpes zoster) günstig beeinflussen. Typhusbakterien - Dauerausscheider sind angeblich durch Thymol-Kohledarreichung mit gutem Erfolge behandelt worden. Thymolinhalationen sollen sich in Verbindung mit Myrrhentinktur bei Diphtherie als wirksam erwiesen haben. Die schwere Löslichkeit des Thymols hat zur Herstellung des Palmitinsäure-Thymolesters durch E. Merck, dem eine günstige Beeinflussung der Ruhr und der Trichinosis nachgerühmt wird, geführt. 3 v. H. starker Thymolspiritus wird als vorzügliches Hautdesinfektionsmittel bezeichnet. In Gestalt des Aristols = Dithymoldijodid hat es Eingang in die Wundbehandlung gefunden. Durch den Gebrauch

von Thymol wird der Harn grün bis nahezu schwarz verfärbt.

Literaturnachweis:

- Anselmino und Gilg. Kommentar zum deutschen Arzneibuch. Bd. II. S. 459/60.
 Bohn, W. Die Heilwerte heimischer Pflanzen. S. 90.
 Hager's Handbuch der Pharmaz. Praxis. Bd. II. S. 1049/50.
 Mercks, E. Jahresberichte 1915 bis 1920.
 Oesterle, O. A. Grundriß der Pharmakochemie. S. 325.
 Poulsion, E. Lehrbuch der Pharmakologie. S. 232 und 282.
 Realencyklopädie der gesamten Pharmazie. Bd. XII. S. 191/94.
 Rydén, Th. Referat. Apotheker-Zeitung 1917. S. 207.
 Schimmel & Co. Berichte 1919 und 1922.
 Schulz, H. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. S. 203/04.
 Tschirch, A. Handbuch der Pharmakognosie. Bd. II. Abt. 2. S. 1163/68.
 Zörnig, H. Arzneidrogen. I. Teil. S. 299/301
 „ Der Anbau von Arzneipflanzen. S. 66

Chemie und Pharmazie.

Über die Verwendung von Tüpfelreaktionen in der qualitativen Analyse. (Ztschr. f. anal. Chemie 60, 1). Friedrich Feigl und Rosa Stern teilen ihre umfangreichen Untersuchungen über Tüpfelreaktionen und Reaktionen auf Filtrierpapier mit und geben anfangs eine Übersicht über das vorliegende Schrifttum, dessen Ergebnisse sie folgendermaßen zusammenfassen: Die Erscheinungen sind die gleichen, wenn eine Lösung in Papier aufsteigt oder ein Tropfen derselben sich auf dem Papier ausbreitet; nach der ersten Methode erhält man wohl deutlichere Bilder, benötigt aber viel Zeit. Filtrierpapier besitzt gegenüber gelösten Stoffen ein selektives Adsorptionsvermögen; demzufolge wandern gelöste Stoffe in Papier verschieden weit. Wasser besitzt meist ein geringeres passives Adsorptionsvermögen als darin gelöste Stoffe und eilt diesen daher beim Kapillaranstieg voran. Die beim Aufstieg einer Lösung in Filtrierpapier gebildeten Wasserringe oder Zonen sind von der Konzentration der Lösung abhängig; sie werden um so größer, je verdünnter die Lösung ist. Nur bei sehr

verdünnten Lösungen gelingt eine kapillare Trennung: Lösungsmittel — gelöster Stoff. Steighöhen und -zeiten sind außer von der Konzentration von der Natur der gelösten Stoffe abhängig. Chemisch verwandte Stoffe zeigen übereinstimmende Steighöhen in äquimolaren Konzentrationen. Weitgehende und analytisch auswertbare Differenzen in den Steighöhen zeigen sich wohl bei Farbstoffen und organischen Körpern, nicht aber bei anorganischen Salzen. Nie kommt es zu einer quantitativen Trennung von Lösungskomponenten. Nur in der äußersten Randzone ist ein gelöster Stoff isoliert, in allen anderen von einem Lösungsgemisch durchwanderten Papierteilen finden sich alle Lösungsgenossen nebeneinander. Die passive Adsorptionsfähigkeit eines Stoffes wird durch die gleichen Ionen zurückgedrängt. Lösungsgemische von Salzen mit verschiedenen Ionen beeinträchtigen die passive Adsorption der einzelnen Komponenten nicht.

Die Trennungswirkung des Filtrierpapiers durch Adsorptions- und Kapillaritätswirkung kann für qualitative Zwecke bei anorganischen Salzgemischen nur be-

schränkte Anwendung finden; zu Identitätsprüfungen ist sie geeignet. Um aber in Gemischen die Bestandteile nachzuweisen, müssen selbst im günstigsten Falle, wenn die Konzentrationsverhältnisse eine Zonenbildung ermöglichen, in denselben die einzelnen Bestandteile durch Spezialreaktionen identifiziert werden, da sie nicht rein und isoliert vorliegen, sondern stets wechselnde Mengen der Lösungsgenossen enthalten. Die Verfasser haben deshalb davon abgesehen, die kapillare Trennungswirkung des Papiers in der bisher üblichen Art zu verwenden, sie lassen eine Lösung in Filtrierpapier aufsteigen bzw. sich ausbreiten, das infolge Imprägnierung mit einem der Lösungsbestandteile reagiert. In der Mehrzahl der Fälle, nämlich dann, wenn es sich um ausgesprochene Fällungen handelt, kommt es zu einer quantitativen Ausfällung in Papier. Das Filtrat wandert weiter und bei Tropfversuchen gelingt es auf diese Weise, um etwa gebildete Niederschlagskreise konzentrischer Randzonen zu schaffen, in denen ein Nachweis von Stoffen durch Tüpfelreaktionen einwandfrei gelingt. Es sind jedoch auch Fälle einer kapillaren Trennung auf dem Papier zu konstatieren, wenn das Papier einen Stoff enthält, der gleichzeitig mit zwei Lösungsgenossen reagiert. Diese treten dann ein, wenn langsam verlaufende Umsetzungen vor sich gehen. Bei Lackbildungen des Alizarins mit Eisen, Aluminium und Uran kommt es auf diese Weise zur Bildung charakteristisch gefärbter Kreise und konzentrischer Ringe, die sich für den qualitativen Nachweis dieser Ionen verwenden lassen.

Zur Untersuchung gelangten die Ionen der III. (Ammoniumsulfid) Gruppe. Die Art des Filtrierpapiers spielt bei Tüpfelreaktionen in der Regel keine sehr wesentliche Rolle. Es empfiehlt sich, namentlich dann, wenn es sich um den Nachweis sehr kleiner Mengen eines Ions handelt, dünnes, feines Papier von sehr hoher Adsorptionskraft zu verwenden. Die Verfasser haben stets quantitative Filter von Schleicher & Schüll (Nr. 599, 497, 493) verwendet.

Es ist an dieser Stelle nicht möglich, sämtliche Versuche der Verfasser zu referieren. Um das Prinzip zu zeigen, seien

die Bestimmungen des Aluminiums und des Aluminiums neben Eisen mitgeteilt. Zu den Versuchen diente eine AlCl_3 -Lösung. Man stellt sich zuerst ein Alizarin-papier durch Tränken von Filtrierpapier mit ammoniakalischer Alizarinlösung oder besser mit gesättigter alkoholischer Alizarinlösung und Trocknen im Trockenschrank her. Dieses Papier kann man vorrätig halten. Die Verfasser verwendeten immer das nach der zweiten Art bereitete Papier, das eine gelbe oder gelbrosa Farbe zeigt, während das mit ammoniakalischem Alizarin hergestellte violett ist. Mittels Kapillarpipette bringt man einen Tropfen der zu untersuchenden AlCl_3 -Lösung auf das Alizarinpapier, hält den entstandenen Fleck über eine offene Ammoniakflasche, wobei das Papier violett und der Fleck je nach der Konzentration der Al-Lösung rosa oder violett wird, und trocknet im Trockenschrank. Das Papier hat dann, nach Verjagung des Ammoniaks, wieder seine frühere Farbe, der Fleck ist schön rosa gefärbt. Unterläßt man die „Entwicklung“ im NH_3 -Dampf, so zeigt der Fleck eine gelbliche, weniger charakteristische Färbung. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß nur Aluminiumhydroxyd zur Bildung des Farblackes befähigt ist, während eine unveränderte Aluminiumsalzlösung dem Alizarin gegenüber nur ihre der Hydrolyse entstammende Säurefunktion geltend macht. Bei geringen Al-Konzentrationen ist der Farblack erst nach dem Trocknen deutlich. Die Reaktion ist noch deutlich bei folgenden Al-Gehalt der Lösung: 1000 ccm der Lösung enthalten g Mole = $1,1 \cdot 10^{-4}$ Al; 1 Tropfen enthält demnach 0,00015 mg Al.

Die Bestimmung des Aluminiums neben Eisen. Da Eisen mit Alizarin einen violetten Farbklang bildet, so war anzunehmen, daß dies die Deutlichkeit des Al-Nachweises beeinträchtigen würde. Diesbezügliche Versuche ergaben das Folgende: Bei Verwendung von Lösungen, die sowohl Al als Fe in geringen Mengen enthalten, findet durch kapillare Kräfte eine Trennung auf dem getüpfelten Alizarinpapier statt, so daß man die beiden Elemente in Form zweier konzentrischer Kreise, bzw. Ringe, eines inneren violetten (Fe) und eines

äußeren rosa gefärbten bestimmen kann. Durch entsprechendes Verdünnen der zu untersuchenden Lösung würde man in ein für diesen Nachweis geeignetes Konzentrationsgebiet gelangen können, jedoch würde bei einem sehr großen Überschuß eines der Ionen die Gefahr bestehen, unterhalb der Empfindlichkeitsgrenze des anderen zu gelangen. Deshalb gaben die Verfasser die kapillartheoretisch interessante Arbeitsweise auf und gingen zu folgender Methode über, die den störenden Einfluß des Eisens ausschaltete: Es wird mit der zu untersuchenden Lösung auf $K_4Fe(CN)_6$ -Papier getüpfelt, das durch Tränken von Filtrierpapier mit gesättigter $K_4Fe(CN)_6$ -Lösung und Trocknen erhalten wurde. Der hierbei entstandene $Fe_2Fe(CN)_6$ -Fleck zeigt bei nicht allzugroßem Fe-Überschuß eine leichte Umrandung. Diese wird mit alkoholischer Alizarinlösung getüpfelt, entwickelt und getrocknet. Diese leichte Umrandung des blassen Fe-Flecks, in welcher der Al-Nachweis mit Alizarin gelingt, kann auch bei großem Fe-Überschuß, in welchem Falle sie nicht von selbst entsteht, künstlich erzeugt werden, indem man den Eisenfleck tunlichst im Zentrum mit Wasser tüpfelt, wodurch man einen 2 bis 3 mm breiten leichten Ring erhält, in dem der Al-Nachweis mit Alizarin leicht gelingt. Dieses bequeme Verfahren ist sehr empfindlich und eignet sich auch vorteilhaft als Fixierungsmittel für Eisen, wenn in einem Gemenge auch noch andere Kationen enthalten sind.

Die Feigl-Stern'sche Methode wurde von P. Hauser (Ztschr. f. anal. Chemie **60**, 88) in 220 Fällen nachgeprüft und zum direkten Nachweis der durch sie überhaupt auffindbaren Elemente, auch wenn sie nur in kleinen Mengen vorhanden sind, als geeignet erkannt; sie besitzt den Vorzug, daß die umständliche Abscheidung von anderen gleichzeitig vorhandenen Stoffen nicht erforderlich ist. Dr. O. R.

Angeblich schädliche Gummisauger für Kindermilchflaschen. Von Zeit zu Zeit findet sich in der Presse die Nachricht, daß mit Antimonsulfid (Goldschwefel) rot gefärbte Gummisauger gesundheitsschädlich seien.

Hierzu bemerkt W. Esch (Chem.-Ztg. 1922, 765), daß diese Nachricht niemals zutrifft. Man kennt verschiedene Arten Gummisauger.

1. Durchsichtige gelbliche oder bräunliche. Bei diesen entfällt Verdacht der Gesundheitsschädlichkeit durch Farben, da sie überhaupt ungefärbt sind, wie auch 2. schwarze, da bei diesen nur Ruß als Farbstoff in Frage kommt.

3. Durchsichtige oder durchscheinend rote Sauger. Diese sind mit geringen Mengen unschädlicher Farbstoffe gefärbt.

4. Undurchsichtige rote Sauger werden in Deutschland mit echtem Zinnober gefärbt und sind gesundheitlich unschädlich.

Es bleiben höchstens ausländische Sorten der letzten Art übrig, die bisweilen heiß vulkanisiert werden und tatsächlich Antimonsulfid als Farbstoff enthalten können. Aus diesen blüht aber stets mehr oder weniger überschüssiger weißgrauer Schwefel aus, der stets sehr sorgfältig durch Auskochen mit verdünnter Sodalösung oder Natronlauge entfernt werden muß. Dann werden die Sauger noch mit sogenanntem Emaillack überzogen. Diese Maßnahmen verhüten jede Gesundheitsschädigung.

Antimonsulfid ist aber selbst bei längerem Kochen mit Sodalösung nur sehr schwer darin löslich. Nun ist aber die Kindermilch durchaus nicht so alkalisch als Sodalösung, und kommt nur bei Blutwärme mit dem Gummi des Saugers in Berührung. Der alkalische Speichel bringt Goldschwefel überhaupt nicht zur Lösung.

W. Fr.

Schnellvergärung von Weinen. Im Schrifttum wird angegeben, daß Weine unter Luftabschluß vergoren werden müssen, da andernfalls unweigerlich Essigbildung eintritt, bzw. auch Kahmbildung und andere Weinkrankheiten die notwendige Folge sind. Dieses „unter Luftabschluß Vergären“ zeigt, daß die Weinhefen zum Wachsen keinen Sauerstoff benötigen, bzw. sogar ganz ohne Sauerstoff wachsen und gezüchtet werden müssen. Daß diese Annahme aber irrtümlich ist, daß im Gegenteil Weinhefen bei Sauerstoffzutritt ganz erheblich schneller wachsen, daher Moste, Maischen um das Vielfache schneller ver-

gären, zeigt Fr. Sauer (Pharm.-Ztg. 67, 692, 1922) durch einige Versuche mit einem Most aus Hagebutten und Tokayerhefe, bei denen der Ansatz unter Gärverschuß nach rund 8 Wochen vergoren war, der offenstehende dagegen, der täglich aufgerüttelt wurde, bereits nach 14 Tagen. Der Versuch kann praktische Bedeutung haben, bei der Herstellung von Weinen, die zu pharmazeutischen Vinosa bestimmt sind, also stets einen hohen Alkoholgehalt haben, bei der Herstellung von Weinbrand und bei der Herstellung auch leichter Weine, sofern diesen durch feine Röhrchen keimfreie Luft zugeführt werden kann.

Mäusevertilgungsmittel. Als solches wird in Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922 ein mit 10 v. H. starker Zinkphosphidlösung getränkter Mais empfohlen. Um eine Vergiftung des Federviehes zu verhüten, wird der vergiftete Mais nicht unmittelbar auf den Erdboden gelegt, sondern in den mittleren Teil von Dachholzziegeln, die mit einem zweiten derartigen Ziegel bedeckt werden. Zum Überfluß kann man noch beide Ziegel mit Draht zusammenbinden. In diese nach zwei Seiten offenen Röhren oder Kästen können wohl die Mäuse, nicht aber die Hühner usw. hineingelangen. Da die Lockspeise durch diese Vorrichtung auch vor Regen und dadurch vor dem Schimmeligwerden geschützt wird, ist der Verbrauch an Gift sehr mäßig. Zehn Dachziegelpaare genügen, um einen Raum von 760 qm von Mäusen zu befreien; für ein ha Fläche wären demnach 144 Ziegelpaare benötigt. Der Tod der Mäuse tritt nach 4 bis 5 Stunden ein. T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Atophanyl ist ein Atophan-Salizylpräparat zur intravenösen oder intramuskulären Einspritzung bei Gelenkerkrankungen und Entzündungen. Darsteller: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in Berlin N 39, Müllerstraße 170/171.

Auro-Solidin I war nach Kapeller ein in Gelatine kapseln gefülltes Pulver

von Blüten und Stengelteilen einer Solidaria-Art.

Beerysol ist ein wasserlösliches Desinfektionsmittel. Darsteller: C. F. Beer Söhne in Köln D 5.

Dolorsan besteht aus Jodstickstoff-Kampfer, Rosmarinöl, Ammoniak und Alkohol. Darsteller: Joh. G. W. Opfermann in Köln, Burgunder Straße 26.

Elixir Deret biodé enthält Tannin und Quecksilberjodür. Darsteller: Laboratoires Clin in Paris, 20 Rue des Fossés Saint Jacques.

Guajacodil (Kl. Wschr. 2, 13, 1923) ist Guajakolkakodylat mit 3 v. H. Guajakol.

Hermostyli (D. m. Wschr. 49, 185, 1923) mit je 0,05 g Hg-Metall, mit je 0,025 oder 0,05 g Calomel und mit je 0,075, 0,1 sowie 0,5 g Hg-salizylat sind mit Kakaoöl bereitet. Sie werden in die Spritze eingelegt und durch kurzes Durchziehen durch die Spiritusflamme zum Schmelzen gebracht, um dann in Muskeln eingespritzt zu werden. Darsteller: Kronen-Apotheke in Breslau.

Injektosan (M. M. Wschr. 69, 1221, 1922), das bei Augenleiden als intramuskuläre Einspritzung angewendet werden soll, besteht aus einer Verbindung von Ameisensäure mit Natriumlaktosaccharat in Methylenblaulösung. Dieselben Bestandteile haben in anderen Mengen Ganglioson und Scirrhan.

Isobromyl sind Tabletten aus Monobromisovalerylharnstoff.

Salicéral ist ein Liniment, Monosalizyl-Glycerinäther enthaltend.

Salnervin (D. med. Wschr. 49, 189, 1923) besteht aus 25 g Kaliumbromid, 12,5 g Natriumbromid, 12,5 g Ammoniumbromid, 0,325 g Natriumchlorid, 0,55 g Kaliumsulfat, 3,4 g Natriumsulfat, 20 g Magnesiumkarbonat, 20 g Calciumkarbonat, 3 g Natriumbikarbonat, 2,725 g Stomachika u. a. in 100 g. Darsteller: Hofapotheke in Magdeburg.

Salvysatum (Ther. d. Gegenw. 64, 57, 1923) ist ein Dialysat aus frischer Salvia officinalis, von dem 20 Tropfen etwa 0,014 bis 0,023 g ätherisches Öl enthalten. Anwendung: als Antihydrotikum bei Schweiß der Phthisiker. Darsteller: Bürger in Wernigerode.

Syncaïne ist Novocain.

Thiostan (Allg. med. Ctr.-Ztg. 1922, 231) ist ein graues Pulver, das sich in heißem Wasser unter Entwicklung von Schwefeldioxyd und Abscheidung von Schwefel leicht löst. Anwendung: Zur Wundbehandlung, als Waschung zum Entlausen. Darsteller: Chem. Fabrik Kaban in Wandsbeck. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Verdaulichkeit verschiedener pflanzlicher Öle. Von R. Windisch (Chem. Umschau 29, 287, 1922). A. D. Holmes bestimmte experimentell die Verdaulichkeit verschiedener Pflanzenfette und Pflanzenöle. Er führte Verdauungsversuche mit sechs pflanzlichen Ölen aus. Die Verdaulichkeit der untersuchten Öle wurde bei seinen Versuchen gefunden v. H.: Aprikosenkernöl 98,40, Kirschenkernöl 98,0, Melonensamenöl 98,20, Pfirsichkernöl 96,60, Kürbiskernöl 98,20, Tomatensamenöl 95,80. Im allgemeinen ist aus dem Versuchen zu ersehen, insofern die Assimilation und die Toleranz des Organismus auch in Betracht gezogen waren, daß diese sechs Öle, die zur Zeit praktisch nicht verwertet werden, gesunde, nahrhafte Nährstoffe sind.

Windisch setzte diese Versuche in Gemeinschaft mit H. J. Deul fort. Bei diesen Versuchen gelangten auch sechs Öle zur Verwendung. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie bei den vorhergehenden Versuchen. Die Verdaulichkeit der geprüften Öle betrug v. H.: Hanföl 98,50, Palmkernöl 98,0, Mohnöl 96,30. Die Verdaulichkeit des Eiweißes und der Kohlenhydrate der vollen Verpflegsration war im Grunde genommen dieselbe, wie sie im Verlaufe von ähnlichen Versuchen gefunden. Dies beweist, daß die geprüften Öle auf die Verwertung dieser Bestandteile von keiner ungewöhnlichen Wirkung waren. Die drei angeführten Öle besaßen keine anormale physiologische Wirkung und waren für Speisezwecke tauglich befunden worden. Der menschliche Organismus verwertet also das Hanföl, das Palmkernöl und das Mohnöl sehr gut.

T.

Die Prüfung von Silberhautreis. Es ist bekannt, daß in Ländern, deren Bevölkerung an Reis als Hauptnahrung gewöhnt ist, die Beri-Beri-Krankheit dort häufiger vorkommt, wo anstelle von halbgeschältem silberhauthaltigem Reis gänzlich geschälter Reis in der Hauptsache genossen wird. Zur Prüfung von Reis auf sein Beri-Beri-Schutzvermögen wurden verschiedene Verfahren empfohlen, z. B. die Bestimmung des Gehaltes an Phosphorsäure, da dieser für den Grad des Abschälens einen Maßstab gibt. J. F. A. Pool (Pharm. Weekbl. 59, 1079, 1922) stellte Untersuchungen darüber an, wie weit man den Reis abschälen kann, ohne daß darunter seine Beri-Beri-Schutzwirkung leidet. Der P_2O_5 -Gehalt dieser Reissorten muß 0,37 bis 0,39 v. H. betragen. Da Rohasche-Bestimmungen leichter ausführbar und weniger zeitraubend sind, wurde die Frage geprüft, inwieweit die Bestimmung der Rohasche jene der Phosphorsäure ersetzen kann. Obgleich aus den Zahlen hervorgeht, daß der gefundene Gehalt an P_2O_5 nicht unerheblich von der Hälfte der ermittelten Rohasche abweichen kann, sind die Ergebnisse doch derart, daß die Ermittlung des Rohaschengehaltes als ein wertvolles Hilfsmittel zur schnellen, annähernden Beurteilung des Grades der Entschälung von Reis herangezogen werden kann. Als empirische Grenze für den Rohaschengehalt von Reis mit einer genügenden Menge Silberhaut kann der Wert von $\pm 0,8$ v. H. (auf lufttrocknen Stoff berechnet) angenommen werden. Die P_2O_5 -Bestimmungen wurden nach dem Codex alimentarius Nr. 4 (1910), 132 und 133 ausgeführt, derart, daß 5 g des feingepulverten Materials nach dem Glühen mit 0,5 g Kaliumnitrat und 1,5 g wasserfreiem Natriumkarbonat mit Salpetersäure digeriert wurden. e.

Wirkung von Formaldehyd auf Weizen. Die Behandlung des Weizens mit Formaldehyd (1:1000) wird oft empfohlen. Die Resultate sind, nach G. P. Darnell-Smith (Journ. Agric. Res.; Pharm. Journ. 109, 490 1922), vorzüglich, wenn der Weizen alsbald ausgesät wird, der Boden feucht ist und die Keimung bald beginnt. Andernfalls entstehen große Verluste: Das Trocknen

erhöht die Konzentration des Formaldehyds und hinterläßt ein Polymeres des letzteren. Wenn nach dem Trocknen das Korn einige Zeit aufbewahrt wird, kann der konzentrierte Formaldehyd auf den Embryo toxisch wirken.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Cholevalbehandlung in der Rhino-Oto-Laryngologie von Dr. W. Friedberg. (D. med. Wchschr. 1922, Nr. 40).

Choleval, ein kolloides Silberpräparat mit gallensauren Salzen als Schutzkolloid (Merck), hat sich als ein allen anderen Silberpräparaten überlegenes Mittel bei subakuten, mit schleimig-eitriger Sekretion einhergehenden Katarrhen und den chronisch-hypertonischen Entzündungen der oberen Luftwege und des Ohres erwiesen. Es hat gegenüber dem *Argentum nitricum* den Vorzug, daß es die Haut nicht schwarz färbt.

S—z.

Über Depressin. Vasotonin und Diuretin sind Vorläufer des Depressin. Dies soll ein wirklich medikamentös wirksames Mittel sein. G. Zuelzer (Therap. d. Gegenw. 63, 245, 1922) hat in den Albumosen eines avirulenten *B. Coli*, welches mehrere Tierpassagen durchgemacht hat, durch minimale Thymolmengen abgetötet und in Gelatine eingebettet ist, die geeignete Substanz gefunden. Das Präparat wird in 7 Stärken, jede höhere noch einmal so stark, wie die vorhergehende, in kleinen etwa $\frac{3}{4}$ ccm fassenden Ampullen, von der Firma Dr. Laboschin-Hageda, Berlin, in den Handel gebracht. Die Anwendung erfolgt intramuskulär, je 0,3 ccm des kurz vorher in warmem Wasser gelösten und mit der gleichen Menge keimfreier Kochsalzfösung verdünnten Inhaltes der Ampullen. Das Mittel wird bis auf seltene Temperaturerhöhungen ohne Nebenerscheinungen vertragen. Die blutdrucksenkende Wirkung ist überraschend.

Am leichtesten zu beeinflussen sind Fälle von reiner Arterienverkalkung. Es ist nicht nur Vorbeugungsmittel für einen drohenden Schlaganfall, sondern es führt zum schnellen Verschwinden seiner Folgen. Herzinsuffizienz mit Hypertonie, bei denen

bekanntlich die Digitalis ihre Wirkung unter gleichzeitiger Blutdruckherabsetzung entfaltet, sowie die Fälle von Angina pectoris werden gleichfalls durch Depression günstig beeinflusst. Anfälle der Angina pectoris, die durch körperliche Anstrengung, durch den Kältereiz der Straße ausgelöst wurden, konnten durch Depressin kupert werden. So gut wie unwirksam ist das Mittel bei primärer Schrumpfnieren, infolge der hier immer wieder neu auftretenden Gegenkräfte. Verf. hat Blutdrucksenkungen beobachtet, die in 24 Stunden durchschnittlich 20 bis 30 mm, in 8 oder 14 Tagen 60 bis 80 und selbst 100 mm Quecksilber betragen haben.

Depressin soll auch bei Gicht, Rheuma und exsudativer Pleuritis Erfolge sichern.

Frd.

Über einen Vergiftungsfall mit Oleum Chenopodii berichtet E. Rupp (Apoth.-Ztg. 37, 251, 1922). Der Tod eines $\frac{1}{2}$ jähr. Kindes hatte dessen unverheiratete Mutter in den Verdacht des Giftmordes gebracht; nach Aussage der Mutter hatte das Kind gegen Spulwürmer „Wurmtropfen“ erhalten, bald nach der dritten Gabe war das Kind ohnmächtig geworden und nicht mehr aufgewacht. Die 8 Tage nach dem Tode zur Untersuchung eingegangenen Organreste rochen würzig und waren völlig faulnisfrei; noch auffälliger war die frischrote Farbe ausgetretenen, dünnen Blutsaftes und des stark überfüllten Geäders von Magen und Duodenum. Man schien das Bild einer Kohlenoxydvergiftung vor sich zu haben. Die chemische und spektroskopische Prüfung verlief jedoch durchaus negativ. Metallische und alkalische Gifte, auch Blausäure, fehlten. Dagegen zeigte das Wasserdampfdestillat in verstärktem Maße den würzigen Geruch, der mit den des beschlagnahmten Medizinrestes übereinstimmte. Dieser bestand aus 2,1 ccm Oleum Chenopodii, das über 14 g einer dünnen Zuckerlösung schwamm und mühelos abgehoben werden konnte. Die Flaschensignatur lautete: dreimal täglich 25 bis 30 Tropfen zu geben. In dieser unzumutbaren Verabreichungsform ist die Ursache des Todesfalles zu suchen; das Kind hat zweifellos zu große Mengen, wömmöglich von dem reinen Öl erhalten.

In forens-chemischer Beziehung lassen sich die geringen seitherigen Erfahrungen durch den Hinweis auf die ausgezeichnete Erhaltung des Blutfarbstoffs ergänzen. Man wird dies auf die oxyphore Wirkung der Terpenkörper zurückführen dürfen. Da auch für Vergiftungen durch Sabina, Thuja und dgl. Hyperämie der Weichteile typisch ist, so scheint das durch stark-wirkende ätherische Öle verursachte Vergiftungsbild ganz allgemein ein ziemlich einheitliches zu sein. e.

Aus der Praxis.

Dentiseptol. Chloroform 7,9, Alcohol 38,0, Liquor Phenoli 25,97, Glyzerin 25,98, Jod 1,25, Kalium jodatum 0,9 v. H. (The Stirring Rod.) e.

Castoria. Extract. Cinae fluid. 42,5 ccm, Extract. sem. Cucurbit. fluid., Extract. Sennae fluid. aa 28,4 ccm, Extract. Rhei fluid. 3,5 ccm, Aqua dest. 120 ccm. Man bringt auf dem Wasserbad zum Kochen und erhitzt 3 bis 4 Minuten weiter zur Verjagung des Alkohols. Dann setzt man zu: 3,9 g Natr. bicarbonic., 42 g Tartar. natronatus, 312 g Zucker, nach dem Lösen und Abkühlen 1 Tropfen Ol. Menth. pip., 2 Tropfen Oleum Anisi, 5 Tropfen Methyl. salicylic., vorher gelöst in 16 ccm Alkohol. (The Stirring Rod.) e.

Honig- und Mandel-Creme. 15,6 g Cera alba, 2,6 g Kalium hydroxydat., 142 g Aqua, 3,9 g Borax werden auf dem Wasserbade unter Umrühren bis zur erfolgten Verseifung erwärmt. Gleichzeitig erhitzt man 19 g Amylum mit 225 g Aqua, mischt den Kleister mit der erkalteten Wachsseife setzt der Mischung eine Mischung von 0,9 ccm Benzaldehyd und 19 ccm Alkohol und schließlich soviel Wasser zu, daß 454 g Creme erhalten werden. (The Stirring Rod.) e.

Riechsalz. 227 g Ammonium carbonic., 28,5 ccm Liq. Amm. caust. 0,880, je 1,75 ccm Oleum Bergamott., Oleum Caryophylli, Tinctur. Moschi, 0,6 ccm Oleum Geranii. Das Ammoniumkarbonat wird aus Rückständen oder aus den zerkleinerten Stücken

durch Absieben durch ein Sieb von 10 Maschen auf 1 Linearzoll erhalten; das feine Pulver ist ebenfalls abzusieben. Die Geruchsstoffe können durch andere ersetzt werden. (F. Goldby in The Pharmac. Journal.) e.

Bücherschau.

Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland auf das Jahr 1923. Begründet von Dr. Paul Börner. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin. 44. Jahrgang. (Georg Thieme Verlag in Leipzig). Preis M. 960 (zuschlagsfrei).

Die vorliegende Ausgabe besteht aus einem in Ganzleinen gebundenen Taschenbuch, 4 Quartalsheften und einem Beiheft. Das Taschenbuch enthält 8 Seiten für Adressen, auf 173 Seiten die gebräuchlichen, neu eingeführten und im Deutschen Arzneibuch V enthaltenen Heilmittel in Bezug auf Anwendung, Dosierung und Arzneiform, bearbeitet von Prof. Dr. W. Straub, eine Übersicht der Arzneimittel nach ihren Wirkungen, Maximaldosen, Dosierung wichtiger Mittel für Kinder, Tabelle zur Reduktion der Dosen für Erwachsene auf das dem jeweiligen Alter entsprechende Maß, die wichtigsten Mittel zur subkutanen Einspritzung nebst üblichen Dosen, Abkürzungen bei der Rezeptur, chemisch unverträgliche Arzneimischungen, explosive Arzneimischungen, Rezeptersparnis und Pharmacopoea oeconomica und vieles Andere. Das Beiheft enthält eine Übersicht über die wichtigsten Bade- und Kurorte, Heil-, Pflege- und Kuranstalten, Deutsche Anstalten für Lungenkranke, Taubstummenanstalten, Daten und Tabellen für den Praktiker, Tropfentabelle.

Leider sind die Satz- und Druckkosten seit Friedensschluß immer höher gestiegen, so daß es nicht möglich war, das Verzeichnis der Ärzte Deutschlands wieder herauszugeben und dadurch einem dringenden Bedürfnis abzuhelpen. H. Mentzel.

Anorganische Chemie. Ein Lehrbuch zum Weiterstudium und zum Handgebrauch von Dr. Fritz Ephraim. Prof. an der Universität Bern. Zweite und dritte

Auflage mit 55 Abbildungen und 3 Tafeln. (Verlag von Theodor Steinkopff in Dresden und Leipzig 1922). G.-Z. 10, geb. 12, schw. Fr. 10.—, geb. 12.—.

Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen zeigt wohl am deutlichsten, daß dieses ausgezeichnete Werk einem allgemeinen Bedürfnisse entgegen kommt. Prachtvoll fügt es sich in die Lücke, welche zwischen den elementaren Lehrbüchern und den umfassenden Handbüchern besteht. Von hoher Warte schreibt der Verfasser ein umfassendes Bild der modernen anorganischen Chemie. Die wichtigsten Zusammenhänge von der Lehre am periodischen System, das Massenwirkungsgesetz, die Phasenregel und Werner's Koordinationslehre werden an den Anfang gestellt, um damit von ihren Folgerungen ausgiebigen Lehrgebrauch machen zu können. Zusammengehörige Verbindungen werden gemeinsam behandelt, damit die vergleichbaren, verknüpfenden Kennzeichen, ihre Ursachen und Folgerungen klargelegt werden können. Stets werden die Dinge so miteinander in Beziehung gesetzt, daß ihr gemeinsamer Inhalt erkennbar ist. So wird alles von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet und doch wird dabei eine Fülle von Spezialangaben mit reichhaltigen Literaturquellen vermittelt. Auf diese Weise erfüllt das Buch einmal die Aufgabe, die Chemie „verstehen“ zu lernen und anderseits dient es bei der Einarbeitung in ein Spezialgebiet als wertvolles Handbuch. Damit leistet es unentbehrliche Dienste dem „werdenden“ wie dem „gewordenen“ Chemiker. Z.

Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte. Von J. Biberfeld, 3. verb. Auflage. (Berlin, Verlag von Julius Springer 1921.)

Vorliegendes Arzneibuch der Arzneimittellehre, ist, wie ja schon der Titel ergibt, vorwiegend für die besonderen Bedürfnisse der Studierenden der Zahnheilkunde zugeschnitten. So sind naturgemäß die die Zahnheilkunde speziell betreffenden Arzneimittel, besonders in Beziehung auf ihre praktische Verwendung ausführlicher dargestellt, als die für die Zahnheilkunde weniger wichtigen Gebiete,

ohne dieselben jedoch zu vernachlässigen. Verfasser ging dabei von der richtigen Erkenntnis aus, daß die für den Zahnarzt in Betracht kommenden Arzneimittel von den übrigen nicht genau abzugrenzen sind, so daß das Büchlein auch als Repetitorium oder Kompendium der Arzneimittellehre Verwendung finden kann.

Die Einteilung des Stoffes ist die in den Lehrbüchern der Arzneimittellehre meist übliche in Gruppen ihrer therapeutischen Verwendung nach. Die neueste Literatur scheint Verfasser nicht immer genügend berücksichtigt zu haben, so z. B. schreibt er über *Capsella Bursa Pastoris*, daß hämostyptische Substanzen nicht vorhanden seien, was den neueren Untersuchungsergebnissen nicht entspricht.

Der Apotheker, der bisher so selten Rezepte von Zahnärzten anzufertigen hatte, wird sich beim Studium des Buches über die zahlreichen Arzneimittel wundern, von deren pharmakologischer Wirkung der moderne Zahnarzt Kenntnis haben soll.

Der letzte Abschnitt des Buches über die Anleitung zur Arzneiverordnung dürfte auch den älteren Zahnärzten noch besonders zum Studium empfohlen werden.

Die handliche Form und gute Ausstattung des Buches verdient noch hervorgehoben zu werden. —I.

Verschiedenes.

An unsere Leser!

Im Anzeigenteil Seite 4 bringen wir einen Aufruf betr. Hager-Denkmal in Neuruppin, auf den wir unsere Leser besonders aufmerksam machen möchten.

Gerade wir, die wir das Bestehen der Pharmazentralhalle dem wissenschaftlichen und geschäftlichen Weitblick des Altmeisters Hermann Hager verdanken, haben den Wunsch, diesen Appell warm zu unterstützen.

**Redaktion und Verlag
der Pharmazeutischen Zentralhalle.**

Über reichsdeutsche Rückständigkeit in ethnographischer Beziehung schreibt die Komotauer Apoth.-Ztg.:

Unsere reichsdeutschen Brüder zeichnen sich vielfach durch eine große Unkenntnis der nationalen Verhältnisse in solchen Staaten aus, in welchen sich Deutsche in der Minderheit befinden. Schuld daran ist ihre Schulbildung, welche den deutschen Kindern zwar gründlich die Kenntnis des Staatsdeutsch-

tums, aber nicht die des Volksdeutschtums vermittelt. Im allgemeinen sind den Reichsdeutschen die nationalen Verhältnisse der Polen, soweit sie reichsdeutsche Staatsangehörige sind, viel näher bekannt, als die der Deutschböhmen oder Deutschmährer, welche an der Sprachgrenze den Kampf um die Erhaltung der deutschen Heimatsscholle allein, unverstanden und ununterstützt von ihrem großen Bruder erkämpfen müssen.

Durch die innige Fühlungnahme der beiderseitigen Berufsorganisationen und insbesondere auch der studentischen Vereine ist es in der letzten Zeit diesbezüglich etwas besser geworden, aber gerade in Gelehrtenkreisen scheint es damit noch gute Wege zu haben. So finden wir in einem geographischen Atlas, welcher dem dreibändigen Werke „Himmel, Mensch, Erde“ beiliegt, folgende Beschreibung der Tschechoslowakei: „Allgemeine physikalische Angaben. Größtenteils gebirgig; Karpathen, Beskiden und ungarisches Erzgebirge, begrenzt im Nordwesten vom Erzgebirge, im Westen vom Böhmerwald, im Norden vom Riesengebirge. Gewässer: Elbe, Moldau, Eger, Waag, Iglava, March, Theis. Allgemeine politische Angaben. Bevölkerung setzt sich zusammen aus Tschechen, Magyaren, Slovenen u. a. Dem Glaubensbekenntnis nach ist die Mehrzahl römisch-katholisch. Größere Städte: Prag, Brünn, Preßburg, Pilsen, Karlsbad, Budweis.“

Die Geographie des Werkes, welches in dem bestbekannten Verlage F. E. Pilz erschienen ist, hat ein Universitätsprofessor bearbeitet, welcher offenbar die fruchtbaren Niederungen von Böhmen und Mähren mit ihren tiefgründigen Rübenböden und weiten Wiesenflächen noch nie gesehen hat. Von den Flüssen sind etliche Nebenflüsse besonders erwähnt, während die in Mähren entspringende Oder ganz übersehen wurde!

Die 4 Millionen Deutsche bestehen offenbar für den reichsdeutschen Hochschullehrer nicht, dafür hat er aber aus Jugoslawien Slovenen in die Tschechoslowakei verpflanzt, er kennt wahrscheinlich nicht den Unterschied zwischen Slovaken und Slovenen. Daß Budweis und Karlsbad zu den größten Städten der Slowakei zählen, die rein deutschen Städte Reichenbach, Aussig, Teplitz-Schönau, Tetschen-Bodenbach und die schlesische Hauptstadt Troppau aber gar nicht erwähnt worden sind, zeigt auch von wenig Wissen. Es wäre wohl an der Zeit, daß man sich im Reiche drüben mit den Verhältnissen der umliegenden Staaten, in welchen die vom Reiche abgetrennten Deutschen leben, etwas mehr beschäftigte, als mit den überseeischen Gebieten.

Aehnlich scheint auch unsere reichsdeutsche Kollegenschaft die Sachlage zu beurteilen, sonst wäre es undenkbar, daß sich deutsche Fachblätter darüber aufregen, daß

ganze 18 Mitglieder des „Verbandes deutscher konditionierender Pharmazeuten in der tschechosl. Republik“ im großen Deutschland Stellungen gefunden haben. Ganz allgemein gesprochen, dürfte die deutsche Intelligenz der Sudetenländer, und nur um diese handelt es sich, seitens der Allmutter Germania, wenn auch keine Unterstützung, so doch ein gewisses Verständnis für ihre Lage erwarten, in der sie durch die Abtrennung vom alten Oesterreich geraten ist. Staatsanstellungen kommen für sie als Deutsche kaum mehr in Betracht und bereits seit Jahren staatlich Angestellte müssen froh sein, als solche Gott weiß wie lange noch geduldet zu werden. Die Ueberproduktion der Sudetenländer an geistigen Arbeitern wurde im alten Oesterreich an Wien, an die Alpen- und Balkanländer abgegeben, die heute, soweit sie Staatsanstellungen betreffen, gleichfalls für sie verschlossen sind. Die Privatbeamten des Handels und der Industrie, die in Deutschland ihr Unterkommen finden und gefunden haben, ist an Zahl lächerlich gering, dagegen die Anzahl der Reichsdeutschen, die heute noch in der tschechoslowakischen Republik zumeist leitende Stellen einnehmen, eine große. Schon aus dieser praktischen Erwägung heraus sollten es die Brüder im Reiche vermeiden, aus kleinlicher Eifersucht sich in so brüsker Weise gegen die Verwendung nicht „Böhmischer“, sondern „Deutscher“ aus Böhmen, Mähren und Schlesien zu stellen.

Auf die Pharmazie bezogen möchten wir aber besonders hervorheben, daß unsere Mitarbeiter, die man auch schon in der Vorkriegszeit gerne in deutschen Apotheken beschäftigt hat, nur der Not gehorchend, Stellungen in Deutschland suchen, da sie als Konzessionsanwärter wissen müssen, daß ihnen die im Ausland zurückgelegte Dienstzeit nur zum geringsten Teile in ihre Berufstätigkeit eingerechnet wird, aus welchem Grunde eben eine Rückwanderung vieler auch aus Deutschösterreich in die Tschechoslowakei erfolgt ist, woraus eben das Ueberangebot an deutschen Mitarbeitern resultiert. Wir meinen aber, daß das geringe Kontingent, der deutschen Pharmazeuten, die wohl oder übel nun einmal tschechoslowakische Staatsbürger werden mußten, der reichsdeutschen Kollegenschaft unmöglich eine so schwere wirtschaftliche Konkurrenz bereiten können, daß sie sich dadurch zu dessen Entfernung veranlaßt sehen müßte. Insbesondere wenn sie bedenkt, daß diese Auswirkung einer momentanen Ueberproduktion doch nicht anhalten, sondern daß diese bei der hochgeschraubten Vorbildung, die man unserem Nachwuchs vorzuschreiben für gut findet, einerseits und bei den geringen Ausichten, die unser Beruf den deutschen Standesangehörigen unter den gegebenen Verhältnissen bieten kann, andererseits, sich

bald genug ins Gegenteil verkehren wird. Und schließlich: „Den Deutschen kann nur durch Deutsche geholfen werden!“

Hochschulschriften.

Berlin. Prof. Dr. W. Friedrich, Leiter des radiologischen Instituts der Frauenklinik der Universität Freiburg i. Br. ist zum Leiter des neu errichteten Instituts für Strahlentherapie ernannt worden und ihm zugleich das neue Ordinariat für Strahlenforschung übertragen worden. — Am Zoologischen Museum der Universität ist Dr. Moser zum Kustos ernannt worden.

Bonn. Dem Privatdozenten Dr. W. Dilthey, bisher in Erlangen, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der speziellen organischen Chemie, insbesondere der organischen Farbstoffe, erteilt worden.

Gießen. Der o. Prof. für Mineralogie und Petrographie, Dr. H. Schneiderhöhn, hat eine Einladung der Universität Christiania erhalten, in den Osterferien dort einen mehrwöchigen Kursus über mikroskopische Untersuchungen abzuhalten.

Göttingen. Dem a. o. Prof. Dr. G. Angenheister ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der angewandten Geophysik erteilt worden.

Greifswald. Der Ordinarius der Zoologie und der vergleichenden Anatomie, Direktor des Zoologischen Instituts, Geh. Reg.-Rat Dr. W. Müller, ist zum 1. April 1923 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Der a. o. Prof. der Universität München Dr. Pummerer ist zum o. Prof. für Chemie ernannt worden.

Hamburg. Dr. K. Kindler, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am chemischen Staatsinstitut hat sich an der Universität für Chemie habilitiert. — Für das Fach der Radiologie habilitierte sich Dr. H. Hothusen mit einer Schrift „Willkürliche Beeinflussung der Strahlenempfindlichkeit“. In der Antrittsverlesung sprach er über das Thema „Pharmakologie der radioaktiven Substanz.“

München. Dem o. Prof. für Bodenkunde und Agrikulturchemie an der Universität Dr. E. Ramann und dem o. Prof. für chemische Technologie an der Techn. Hochschule Dr. G. Schultz ist der Titel Geh. Reg.-Rat verliehen worden. — Vom 1. April d. J. an ist der o. Prof. für Pharmakologie Dr. H. Tappeiner Edler von Tappein von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit worden und ihm der Titel Geh. Med.-Rat verliehen und der o. Universitätsprof. Geh. Hofrat Dr. W. Staub in Freiburg zum o. Prof. für Pharmakologie ernannt worden.

W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Ludwig Kalbskopf in Nürnberg. Apothekenbesitzer

Dr. Clemens Osterholt in Ochtrup i. W. Apothekenbesitzer Dr. Friedrich Schumann in Recklinghausen-Süd. Apotheker August Seul in Köln.

Apotheken-Verwaltung: Max Metzko die Rats-Apotheke in Arnswalde. Luitpold Müller die Adler-Apotheke in Aschaffenburg. M. Winkler die Pfauen-Apotheke in Würzburg. Hans Wirtgen die Richard Wagner-Apotheke in Halle a. S.

Konzessions-Erteilung: Wilhelm Boehnisches zur Errichtung einer Apotheke in Friedersdorf. Max Haemisch zur Errichtung einer Apotheke in Berlin-Wilmersdorf. Max Reisener zur Errichtung einer Apotheke in Damm.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin, Zorndorfer Straße zwischen Löwe- und Insterburger Straße. Bewerbungen bis 15. März an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zum Weiterbetrieb der Rosen-Apotheke in Chemnitz. Bewerbungen bis zum 15. März an die Kreishauptmannschaft in Chemnitz.

Briefwechsel.

Herrn X. in W.: *Anhalonium Lewinii* ist kein Fabrikat sondern eine Droge aus der Familie der Cactaceae. Die Wirkung beruht auf dem Gehalt an mehreren Alkaloiden. Das der Menge nach wichtigste Alkaloid ist das Mezzalin, $C_{11}H_{17}NO_3$, eine ölige Flüssigkeit, die an der Luft durch Aufnahme von Kohlensäure als Karbonat erstarrt und narkotisch tetanisch wirkt. Das Anhalonin, $C_{12}H_{15}NO_3$, wirkt strychninartig, ist kristallinisch und schmilzt bei 85° . Weiter sind noch enthalten, Anhalonidin, Sophophorin, Pelletin und Anhalonamin. Erhältlich wird die Droge durch die bekannten Großdrogenfirmen sein. W.

Herrn St. aus Dr.: Die untere Grenze der Skala an Fieberthermometern ist meist 35° . Ein Herunterschlagen der Quecksilbersäule bis zu diesem Punkt ist vollkommen ausreichend. Das Wesen des Maximalthermometers beruht auf dem Vorhandensein einer kleinen Luftblase im Faden, wodurch das Zurücksaugen des Fadens bei Ausschaltung der Körperwärme aufgehoben wird. Bei einem Zurückschlagen bis in das Gefäß würde die Luftblase aus dem Faden herausdringen und damit das Festhalten der Temperaturanzeige aufheben. W.

Anfrage 25: Erbittet Vorschrift für das Bleichmittel: Ozonin.

Antwort: 125 Harz in 200 Terpentinöl gelöst und eine Lösung von 25 Kaliumhydroxyd in 40 Wasser und 90 Wasserstoffperoxyd zugefügt. Es wird klar, wenn man es 2 bis 3 Tage dem Tageslicht aussetzt. W.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat März
M. 1000.—.

Kokainverfälschungen.

Von Prof. Dr. P. Bohrisch (Dresden).

Während vor dem Kriege Kokainverfälschungen so gut wie nicht vorkamen, haben sie in den letzten Jahren sehr überhand genommen. Infolge des hohen Preises, den die Arzneibuchware jetzt besitzt, ist dies ja auch nicht zu verwundern. Ich besinne mich, einige Jahre vor dem Kriege 1 kg Cocainum hydrochloricum für 180.— Mark gekauft zu haben, während augenblicklich 1 kg auf nicht weniger als 4865 700 Mark*) zu stehen kommt, also das etwa 26 000 fache.

Nun bestehen die heutigen Verfälschungen des Kokains nur selten in dem Zusätze ähnlich wirkender Substanzen wie z. B. Novocain, oder ähnlich aussehender organischer Verbindungen, sondern das Kokain ist zum großen Teil oder ganz durch minderwertige organische oder anorganische Stoffe ersetzt. Derartige Fälschungen werden dem Apotheker naturgemäß kaum angeboten, da sich dieser selbstredend von der Güte des teuren Kokains sofort beim Kauf durch die Kostprobe und andere leicht auszuführende Identitätsprüfungen überzeugt und grobe Verfälschungen ohne weiteres bemerkt. Bei

dem unerlaubten Handel mit Kokain hingegen, der heutzutage gang und gäbe ist (ich erinnere an das Verschieben großer Mengen Kokains in das Ausland), bleiben auch grobe Verfälschungen häufig unentdeckt, da die Käufer solcher Ware gewöhnlich keine Ahnung von dem Aussehen und den Eigenschaften des Kokains besitzen.

Wie raffiniert die Fälscher vorgehen, zeigt ein kleiner Artikel, den die Weltfirma E. Merck, Darmstadt, vor einiger Zeit in der Fachpresse veröffentlicht hat. Hiernach werden die Originalpackungen der Firma Merck bis in die Einzelheiten nachgeahmt. Sie benutzen z. B. eine der Merck'schen Wappenmarke nachgebildete Verschlussmarke und ferner Etiketten aus einem Papier, dem in regelmäßigen Abständen der Namenszug „E. Merck“ eingedruckt ist.

Was die Verfälschungen selbst anbetrifft, so wurden in Originalpackungen Merck vorgefunden:

1. ein Gemisch von 12 v. H. Cocainum hydrochloricum und 88 v. H. Natrium salicylicum,
2. ein Gemisch von Borsäure und Naphthalin,

*) 7. Februar 1923.

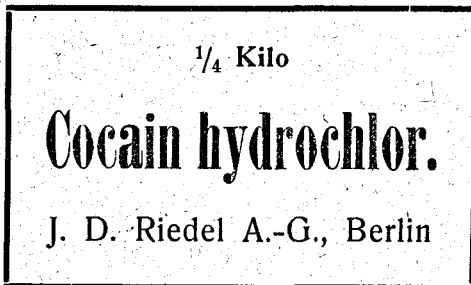
3. reine Borsäure.

Andere Fälschungsmittel, über die in den letzten Jahren berichtet wurde, waren völlige Substituierung durch Magnesiumsulfat, weiter ein Gemisch von 20 v. H. Talcum und 80 v. H. Calciumcarbonat.

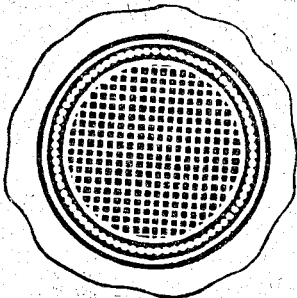
Schließlich kam auch Kokain zur Untersuchung, welches zum Teil ganz aus Natrium salicylicum bestand, zum Teil aus Natriumsalizylat, über dem eine dünne Schicht Kokain lag. Auch wurde Kokain gefunden, das mit mehr oder weniger großen Mengen Novocain verfälscht war.

Über eine besonders interessante Kokainverfälschung möchte ich nun heute berichten. Von der hiesigen Oberstaatsanwaltschaft wurde mir durch das Krankenpflegeamt 1 kg Cocainum hydrochloricum zur Untersuchung übergeben. Es war in der Wohnung eines Kaufmanns beschlagnahmt worden und sollte höchstwahrscheinlich nach dem Auslande verschoben werden. Das fragliche Kokain befand sich in vier braunen Weithalsgläsern von je 300 ccm Inhalt. Die Flaschen waren mit

Gefälschte Etikette „Riedel“



Siegelmarke



schwarzem Papier zugebunden, und der Faden mit einer roten Siegelmarke aus Papier verklebt. Das Etikett trug in roter

Schrift die Bezeichnung „ $\frac{1}{4}$ Kilo Cocain hydrochloric. J. D. Riedel A.-G., Berlin.“ Dem Kenner mußte schon die Schwere der Flaschen auffallen, sowie der Umstand, daß Flaschen von 300 ccm Inhalt 250 g des so voluminösen Kokains fassen sollten. Im übrigen konnte auch er über den wahren Inhalt der Flaschen getäuscht werden, da sich durch die Glaswandungen hindurch deutlich kokainähnliche Kristalle erkennen ließen. Beim Öffnen des Glases sah der Fachmann allerdings sofort, daß eine Fälschung vorlag. Es kam ein grobes, weißes, leicht stiebendes Pulver zum Vorschein von etwas laugenartigem Geschmack, aber keine Spur von anästhesierender Wirkung auf der Zunge hervorruhend. In Wasser löste es sich nur zum Teil; angerührt gab es eine milchige Flüssigkeit von stark alkalischer Reaktion. In Salzsäure löste es sich, schwach erwärmt, unter Aufbrausen restlos auf, dabei einen penetranten Geruch nach Chlor zeigend. Auf dem Platinblech erhitzt, schmolz es zum Teil unter Aufblähen; eine Schwärzung trat nicht ein. Mit Schwefelsäure im Mörser verrieben, entwickelte es ebenfalls Chlor unter vorübergehender Orangefärbung. Der wasserlösliche Teil gab mit Diphenylamin und konzentrierter Schwefelsäure eine Blaufärbung, ein Beweis, daß die Lösung eine oxydierende Substanz enthielt. Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Phosphorsäure waren nicht nachweisbar. In 96 v. H. starkem Weingeist war das Pulver so gut wie unlöslich; der geringe Rückstand erzeugte kein anästhesierendes Gefühl auf der Zunge, zeigte auch beim Erwärmen mit Schwefelsäure und Wasser keinen Geruch nach Benzoesäureäthylester. Die weitere Analyse ergab dann, daß das fragliche Kokain aus einer Mischung von chloresurem Kalium, einer kieselsäurehaltigen Kalkverbindung und doppelkohlensaurem Natrium bestand. Der kristallinische, kokainähnliche Wandbelag bestand aus Kristallen von chloresurem Kalium. Anscheinend waren die Flaschen mit einer einen Klebstoff enthaltenden Flüssigkeit ausgespült und nach kurzem Ablaufenlassen derselben mit chloresurem Kalium ausgeschüttelt worden. Hierdurch hatte sich ein dem Kokain

ähnlicher kristallinischer Wandbelag gebildet, der selbst Kenner bei oberflächlicher Besichtigung zu täuschen vermochte; denn unter braunem Glas sind die Kristalle von chlorsaurem Kalium denen von Cocainhydrochlor. recht ähnlich.

Original-Etikette „Riedel“*)

250 g

Cocainum hydrochloricum

albiss. puriss. „Riedel“ D. A. B. 5

J. D. Riedel A.-G.

S

Berlin

*) Von der Firma J. D. Riedel freundlichst zur Verfügung gestellt.

Theobromin-Natriumsalizylat-Tabletten.

Von J. H. Lorenzen (Charlottenburg).

Bereits in einer früheren kleinen Abhandlung (Pharm. Ztg. 1911, Nr. 43) wurde darauf hingewiesen, daß sich Tablettenfabrikate im Handel befinden, die, obgleich als vollwertiger Ersatz von Originalpräparaten bezeichnet, es doch häufig nicht sind. Wie notwendig die Nachprüfung solcher, als chemisch identisch bezeichneter Mittel ist, ganz besonders, wenn es sich um ein so wichtiges Doppelsalz wie Theobromin-Natriumsalizylat handelt, das als Arzneimittel bei schweren Erkrankungen Anwendung findet, zeigt folgende Untersuchung: Geprüft wurden durch den Handel bezogene Tabletten der chemischen Fabrik Hoeckert, Michalowsky & Bayer Aktiengesellschaft Berlin-Neukölln. Die verschlossenen Glasröhrchen trugen die Aufschrift: Theobromin. natr. salicyl. 20 Tabletten zu 0,5 g.

Schon die Zerfallbarkeit der Tabletten im Vergleich, war eine völlig verschiedene. Während eine Diuretintablette zu 0,5 g in 50 ccm Wasser schon nach einer halben Minute zerfallen war, dauerte der Vorgang unter ständigem Umschütteln bei einer Tablette zu 0,5 g Theobrom. natr. salicyl. der Firma H., M. & B. 32 Minuten. Beim Lösen der letztgenannten Tabletten fiel die durch Phenolphthalein verursachte rote Färbung der Flüssigkeit auf. Welchem Zweck dieser Zusatz dienen soll, ist geradezu unverständlich. Entweder es ist unsauber ge-

arbeitet worden, oder es liegt eine grobe Irreführung vor, da bei absichtlichem Zusatz ein solcher in der Aufschrift angegeben sein muß.

0,5 g Diuretin verbrauchten mit Lackmuspinktur als Indikator 12,7 ccm n_{10}° HCl, 0,5 g Theobromin. natr. salicyl. H., M. & B. 7,8 ccm n_{10}° HCl.

Zur Theobrominbestimmung wurden 4 Tabletten = 2 g Theobrom. natr. salicyl. fein zerrieben und mit 70 v. H. starkem Weingeist, dem eine genügende Menge, einige ccm n_1° NaOH, zugesetzt worden waren, wiederholt ausgezogen und völlig von den Zusatzmitteln (Stärke u. a.) durch Filtration getrennt. Das Filtrat wurde eingedampft, der Rückstand mit 10 ccm Wasser aufgenommen und das Theobromin nach der im Deutschen Arzneibuch V angegebenen Vorschrift bestimmt.

Statt der vom Arzneibuch verlangten Menge von 0,8 g Theobromin wurden gefunden:

Untersuchungsergebnis 1. = 0,570 g,

„ 2. = 0,552 g,

im Durchschnitt also 0,56 g.

In einer Tablette sind also anstatt 0,2 g als Mindestgehalt, nur 0,14 g.

Ein einwandfreies Theobromin. natr. salicyl. mit einem Theobromingehalt von 48 v. H. läßt 0,83 g Theobromin zur Wägung kommen.

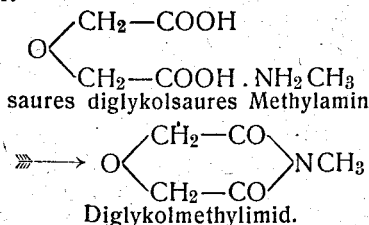
Nach Ansatz

$$\frac{0,83}{48} = \frac{0,56}{x} \text{ ist } x = 32,3.$$

Die Tabletten enthalten also anstatt der vorgeschriebenen Menge von 48 v. H. nur 32,3 v. H. Theobromin.

Chemie und Pharmazie.

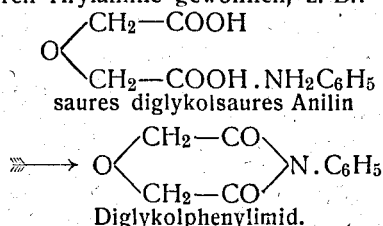
Cyklische Imidäther der Diglykolsäure als Süßstoffe. Max Sido (Ber. d. Deutsch. pharm. Ges. 31, 118) hat eine Reihe von Imidäther der Diglykolsäure hergestellt und ihre physiologischen Eigenschaften untersucht. Den sauren Monoalkyldiglykolaten kann man durch Schmelzen im Vakuum Wasser entziehen und durch anschließende Destillation unter vermindertem Druck die entsprechenden Imidäther genügend reinigen. Nach dieser, einfachen Arbeitsweise ließen sich sowohl die cyklischen Alkyl-, als auch Acylimidäther durch nur geringfügige Abänderungen in Temperatur und Druck ohne große Schwierigkeiten herstellen. So gewann Sido durch Vereinigung berechneter Mengen von Methylamin und Diglykolsäure in alkoholischen Lösungen das saure diglykolsaure Methylamin in Form prismatischer Nadeln vom Schmelzpunkt 140° . Das saure diglykolsaure Methylamin wurde im Vakuum erhitzt, wobei es vollkommen in den Methylimidäther übergang, der bei 14 mm Druck und einer Ölbadtemperatur von 200° destillierte. Dieser stellt, aus absolutem Alkohol umkristallisiert, farblose Nadeln dar, die bei 78° schmelzen und süßlich schmecken. Infolge Wasseraufnahme und Zurückbildung von saurem Methylamin diglykolat wird der Geschmack allmählich bitter.



Auf ähnliche Weise wurden hergestellt: saures diglykolsaures Äthylamin und Diglykoläthylimid; saures diglykolsaures n-Propylamin und Diglykolsäurepropylimid; saures normal-Butylamindiglykolat, Isobutylamindiglykolat und die entsprechen-

den Butylimide der Diglykolsäure. Die Alkylimidäther der Diglykolsäure stellen in den beiden ersten Gliedern feste, farblose, mehr oder minder hygroskopische Substanzen dar, die durch Kristallisation aus absolutem Alkohol sich reinigen lassen, während die höheren Homologen mit unverzweigter Kette farblose und intensiv süß schmeckende Flüssigkeiten sind. Mit steigendem C-Gehalt im Alkohol nimmt in den normalen Alkylimidäthern der süße Geschmack zu, bis er im Propylimidäther das Maximum von Süßigkeit erreicht hat, während die Isoverbindung rein bitter schmeckt. Obgleich der Normal-Propylimidäther ein Süßstoff ist, so kann man ihn praktisch nicht verwenden, da er sich leicht unter Aufnahme von Wasser zu saurem diglykolsaurem Propylamin zurückbildet, wodurch der angenehme süße Geschmack vernichtet wird.

Die Arylimidäther sind fast völlig geschmacklose Substanzen, sie werden auf analoge Weise über die sauren diglykolsauren Arylamine gewonnen, z. B.:



Während Saccharin beim Ersatz des Imidwasserstoffs durch Alkohol oder Aryl seinen süßen Geschmack völlig einbüßt, haben wir im Diglykolimid eine indifferent schmeckende Substanz, die erst durch Alkylierung ihre dulcigenen Eigenschaften erhält.

Dr. O. R.

Über die Konstanz des Permanganatiters und verschiedene Titerstellungsmethoden. (Chem.-Ztg. 1922, 1065). Auf Grund zahlreicher Versuche kommt O. Hackl zu dem Schluß, daß lediglich die Reinheit des Permanganats ausschlaggebend ist für die Titerbeständigkeit seiner

Lösungen. Schutz vor Verdunstung, Staub und namentlich Sonnenlicht sind Vorbedingungen für eine Titerhaltbarkeit von Permanganat, die dann selbst über 3 Jahre bestehen bleibt. Am besten hat sich dabei das Präparat „Kahlbaum, pro analysi“ bewährt.

Zur Titereinstellung sollte Natriumoxalat benutzt werden, da Mohr'sches Salz im Eisengehalt nicht konstant ist, ebenso Blumen- draht. Wasserfreie Oxalsäure gibt nur bei besonders sorgfältiger Arbeit übereinstimmende Werte, was bereits Lunge angibt. W, Fr.

Über Ausscheidung und Bestimmung des Salvarsans im Harn. Nach intravenöser Einspritzung von Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium enthält der Harn eine Substanz, die sich nach vorausgegangener Diazotierung mit Resorzin sowie Phloroglucin zu Farbstoffen kuppeln läßt; da in einem Falle der ausgesalzene Farbstoff arsenhaltig befunden wurde, muß in diesem Harn Salvarsan oder ein arsenhaltiges primäres Amin der aromatischen Reihe vorhanden gewesen sein. Unter Zugrundelegung der Diazotierbarkeit läßt sich das Salvarsan bzw. das „primäre Amin“ eines solchen Harnes auf kolorimetrischem Wege bestimmen. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen von W. Autenrieth und H. Taege (Münchn. Med. Wschr. **69**, 1479, 1922) wird nach intravenöser Einspritzung von 0,3, 0,45 oder 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium nur eine relativ sehr kleine Menge des „Salvarsans“ im Harn wieder gefunden; sie dürfte in den meisten Fällen 5 oder 6 v. H. nicht übersteigen. Hierbei wird die größte Menge des Salvarsans innerhalb der ersten 5 Stunden nach der Injektion ausgeschieden; in dem nach der 6. Stunde gelassenen Harn ließ sich bei keinem der untersuchten Fälle eine kolorimetrisch bestimmbare Menge Salvarsan nachweisen. Arsen als solches, anorganisch oder organisch gebunden, gelangt aber über einen erheblich längeren Zeitraum mit dem Harne zur Ausscheidung. Arsen wird nach Salvarsaninjektionen in manchen Organen deponiert und darin für längere Zeit zurückgehalten. In der Leber eines Mannes, der 3 Monate nach der letzten Salvarsaninjek-

tion gestorben war, konnten noch 30 mg Arsen nachgewiesen werden. Zur Ausführung der Bestimmung im Harn werden 5 ccm Harn in einem graduierten 50 ccm-Meßzylinder einige Zeit in Eis gestellt, dann wird mit 3 bis 4 Tropfen verdünnter Salzsäure angesäuert und mit 4 bis 5 Tropfen einer 0,5 v. H. starken Natriumnitritlösung versetzt. Nach 1 Minute (nicht später!) wird mit gesättigter wässriger Harnstofflösung bis zur Marke 10 aufgefüllt, umgeschüttelt und der Meßzylinder sofort wieder in das Eis zurückgestellt. Läßt man diesen unter wiederholtem Umschütteln einige Minuten unter Eiskühlung stehen, so ist die nicht gebundene, also überschüssige salpetrige Säure vollständig oder zum größten Teil zerstört. Man bringt nun 1 Tropfen der Harnmischung aus dem Meßzylinder auf Jodkaliumstärkepapier; färbt sich dieses weder blau noch violett, so ist keine freie salpetrige Säure mehr vorhanden; andernfalls fügt man zur Mischung weitere 20 bis 30 Tropfen der gesättigten Harnstofflösung, schüttelt um, stellt den Zylinder in das Eis zurück und wiederholt nach einiger Zeit die Probe mit dem Jodkaliumstärkepapier. Fällt diese schließlich negativ aus, so bringt man zu dem Gemisch im Meßzylinder 5 ccm einer ebenfalls durch Eis gekühlten, frisch bereiteten Mischung von 5 ccm 6 v. H. starker wässriger Resorzinlösung und 3 ccm 20 v. H. starken Natriumkarbonatlösung. Die gesamte rote Farblösung beträgt also stets 15 ccm. Schließlich schüttelt man um, bringt eine Probe der erhaltenen Farblösung in den Glastrog des Kolorimeters und stellt den geeichten Versuchskeil durch Verschieben wiederholt auf gleiche Farbstärke ein. Die kolorimetrische Untersuchung führe man 1 bis 2 Minuten nach der Herstellung der Farblösung aus, denn nach dieser Zeit ist der Höchstgrad der Färbung erreicht. Den für gleiche Farbstärke gefundenen Skalenteil, auf welchen der Skalenteil des Kolorimeters unter diesen Bedingungen hinweist, sucht man in der Eichungskurve des Vergleichskeiles auf und erfährt so die Menge Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium, die in den untersuchten 5 ccm Harn enthalten ist. e.

Untersuchungsergebnisse von Heilmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. C. Griebel (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.-u. Genußmittel **43**, 369 bis 375).

Absceßmint, Mittel gegen Hautaus- schläge u. dgl. war, soweit sich aus der kleinen Probe erkennen ließ, ebenso zusammengesetzt wie Hämmormint (s. dort). Bezugsquelle: Frapa Gesellschaft m. b. H. in Grünheide i. d. M.

Dr. Ader's Florandol, ein Nähr- und Kräftigungsmittel, bestand aus Gerstenmehl, Hafermehl und etwas Kakao.

Dr. Ader's Haarerzeuger Rapid war eine stark parfümierte rotgefärbte Flüssigkeit mit rund 18 M. v. H. Alkohol, in der wirksame Stoffe nicht nachgewiesen werden konnten.

Antisepticum Frauenwohl war parfümierter Holzeßig.

Badekräuter Rebus waren ein Gemenge zerkleinerter Pflanzenteile, darunter Bohnenschalen, Adlerfarn, Heidekraut, Santelholz, Ringelblumen, Brombeer-, Himbeer-, Huflattig- und Birkenblätter sowie Schafgarbe. In einer anderen Probe wurden außerdem Brennessel- und Heidelbeerblätter festgestellt.

Badekräutertee Antopu bestand aus Heublumen und Schachtelhalm.

Badekräutertee Ha-Wu-Sa bestand aus zerkleinerten Pflanzenteilen und Pfefferminze, Queckenwurzel, Nußblätter, Eichenrinde und Rosmarinblätter.

Dr. Blanc's Verapulver bestand im wesentlichen aus Milchzucker, Wermut-, Ingwerpulver, zuckerhaltigem Eisenkarbonat und Aloe.

Damenperlen Salutol waren dragierte und mit Aluminium überzogene Pillen, deren Kern Rosmarinplätterpulver enthielt.

Firmusin, Mittel gegen vorzeitige Nervosität, bestehen laut Angabe aus: 38 T. Album., 10 T. Lezithin, 25 Gelat., 5 Natr. phosph., 15 Zucker, 7 Amyl. Zingiber, Vanille, Zitronen. Die 1,2 schweren, gelblichen Tabletten bestanden im wesentlichen aus einem gelbgefärbten Gemisch aus Magermilchpulver und geringen Mengen Lezithinalbumin. Der Lezithingehalt betrug 1,83 v. H. Stärke und Aromastoffe waren

nicht nachweisbar. Darsteller: Dr. Uderstädt & Co. G. m. b. H. in Berlin.

Apotheker Frank's Trunksuchtmittel bestand aus Milchzucker und rund 5 v. H. Brechweinstein.

Frauen-Sitz-Badekräuter Herboria enthielten u. a. Santelholz, Bohnenschalen, Ringelblumen, Heidekraut, Himbeerblätter, Walnußblätter, Birkenblätter, Adlerfarn und Fenchel. Eine in letzter Zeit untersuchte Probe bestand nur aus geschnittener Queckenwurzel.

Frauenspülpulver Antopu, Gloria, Ala, Sur Mah und andere bestanden aus Alaun.

Frauentee Bonifacius war geschnittenes Ehrenpreisraut.

Fugalbo, 1 g schwere Tabletten zu Spülungen, bestanden aus Zinksulfat und einem Bindemittel; Borsäure konnte nicht nachgewiesen werden.

Fußbadepulver Aphrodite war ein Gemenge von weißem Senfmehl und rotem Eisenoxyd; eine andere Probe enthielt gewöhnliches Senfmehl.

Fußbadepulver Citor war weißes Senfmehl.

Fußbadepulver Erfolg bestand aus einem Gemenge von Himbeerblätterpulver mit geringen Mengen Brombeerblätterpulver oder aus weißem Senfmehl oder aus gemischtem Kräuterpulver.

Fußbadepulver Keine Sorge bestand aus Heidekrautpulver oder aus gemischtem Kräuterpulver.

Fußbadepulver Loretto war entweder gemischtes Kräuterpulver oder bestand aus Eichenrindenpulver und weißem Senfmehl.

Fußbadepulver Rusam bestand aus gewöhnlichem Senfmehl.

Fußbadepulver Sur Mah war entweder ein Gemenge von weißem Senfmehl und Eichenrindenpulver oder gemischtes Kräuterpulver.

Fußbadepulver Thabor bestand entweder aus Himbeerblätterpulver oder aus gemischtem Kräuterpulver.

Fußbadepulver Victoria, Sanitas, O'Connor, Yada und andere waren gemischtes Kräuterpulver.

(Fortsetzung folgt).

Nahrungsmittel-Chemie.

Das Kartoffelkindermehl in der Ernährung des kleinen Kindes. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 48.) Aus dem Waisenhaus Rummelsburg berichtet Müller über Erfahrungen mit Kartoffelkindermehl. Nicht zu verwechseln ist es mit dem gewöhnlichen Kartoffelmehl, dem durch die Art der Herstellung (Klärprozeß) wertvolle natürliche Nährstoffe wie Mineral- und Eiweißstoffe und Vitamine verloren gegangen sind. Es handelt sich vielmehr um das sogenannte „Kartoffelwalmehl“. Es enthält, soweit es technisch möglich ist, die sämtlichen Nährstoffe der Kartoffel in unveränderter Form. Die Herstellung geschieht unmittelbar nach der Ernte, indem rohe Kartoffeln gewaschen, gesäubert und zu Schnitzeln geschnitten, bei 40° getrocknet und gemahlen werden. Die Schalen sind also im Mehl mit erhalten. Dies ist wesentlich, weil sie hauptsächlich die Mineralstoffe enthalten. Alle anderen Kindermehle enthalten bei ihrer schwachen Ausmahlung nur sehr wenig Minerale. Vorzüglich hat sich auch der Eiweißgehalt des neuen Mehles bewährt, der in keiner Beziehung dem Mehleiweiß nachsteht, übertrifft aber den Weizen und das Mondamin. Der Preis wird sich stets unter dem des Weizenmehles und des Mondamin halten können. Die gesammelten klinischen Erfahrungen waren durchaus gut. Herstellerin ist die Handels- und Industrie-Gesellschaft in Schwiebus. S-z.

Drogen- und Warenkunde.

Die Drogen des Pegolotti. Aus einem Buche des Florentiners Pegolotti, das sich in der Straßburger Universitätsbibliothek befindet, hat L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1922, Nr. 7) auf Veranlassung von Prof. Tschirch, Bern, die darin genannten Drogen zusammengestellt. Unter den von Pegolotti aufgeführten Handelsgegenständen befindet sich eine große Menge Drogen, die damals schon Gegenstand des Handels besonders des Levante-handels waren. Rosenthaler führt nun diese Drogen unter der Bezeichnung Pegolotti's an und setzte die lateinische Bezeich-

nung hinzu, mit Ausnahme einiger weniger Drogen, deren Bedeutung ihm unbekannt geblieben war. Genannt werden von den bekannteren Drogen: Asa foetida, Radix Alkannae, Aloe in 6 Handelssorten, Ambra, wobei es Rosenthaler offen läßt, ob es sich um die Konkreme von Physter macrocephalis oder um Borsten handelt, ferner Amylum, Fructus Amomi, letztere sind nach Flückiger Früchte der Umbellifere Sinon Amomum, doch meint R., es könnten auch Früchte von Amomum Cardamomum gemeint sein, dann Fructus Anisi und eine von Pegolotti als Armoniaco bezeichnete Droge, die R. für Salmiak hält; ferner verschiedene Arten von Balsamum, Camphora, einer ganzen Reihe Handelssorten von Cortex Cinnamomi, Fruct. Cardamomi, Fruct. Carvi, Castoreum, Cera in verschiedenen Sorten, Cantharides, Fruct. Colocynthis, Tragacanth, Fruct. Foeniculi, Rhizoma Galangae, Gallae, Caryophylli, Gummi arabicum, Rhiz. Zingiberis in verschiedenen Handelssorten, Olibanum, Indigo, Lignum Santali, Macis, Manna, Mastix, Myrrha, Moschus, Sem. Strychni, Opium, Piper, Rad. Liquiritiae, Rhiz. Rhei, Fol. Sennae, Sem. Sinapis, Styrax, Fruct. Tamarind. Crocus, Rhiz. Zedoariae und Saccharum mit den verschiedenen Handelssorten des damals ja nur gebräuchlichen Rohrzuckers. Mit dieser Liste, die hier nur unvollkommen wiedergegeben ist, dürfte das pharmazeutisch Wissenswerte bei Pegolotti noch nicht erschöpft sein, es werden noch Rosenwasser, Theriak, Weine, Seifen und Metalle, sowie Chemikalien verschiedener Art erwähnt. Be.

Zur Kenntnis des japanischen Vogel-leims bringen H. Yanagisawa und N. Takashima (Journ. Pharm. of Japan 1922, Nr. 481) eine zweite Mitteilung. Zur Trennung der Bestandteile des Vogel-leims verfahren sie wie folgt: Man verseift den Vogelleim mit alkoholischer Kalilauge und verdünnt das Produkt mit verdünntem Weingeist, wodurch Kautschuk ausgefällt wird. Bei weiterem Zusatz von Wasser scheidet sich Trochol,

$C_{26}H_{44}O_2 \cdot \frac{1}{2}C_2H_6O \cdot \frac{1}{2}H_2O$, aus, gemengt mit Phytosterin. Das alkalische Filtrat versetzt man mit Chlorcalcium

und extrahiert die gefällte Kalkseife nach dem Trocknen mit Äther. Der ätherlösliche Teil beträgt etwa 6 v. H. der Seife. Es konnten darin Ölsäure, eine halbflüssige Säure von unbekannter Natur, Resene, Trochol und eine phytosterinartige Substanz nachgewiesen werden. Aus dem in Äther unlöslichen Rückstand der Kalkseife wurde die durch Salzsäure in Freiheit gesetzte Säure verestert. Der Ester bestand hauptsächlich aus Palmitinsäureäthylester neben wenig Cerotinsäureester. Beim Waschen des Rohesters mit Sodalösung ging eine Substanz in dieselbe über, die sich beim Ansäuern in Flocken abschied; sie hat die Zusammensetzung $C_{31}H_{50}O_5$, Smp. 225° und wurde von den Verfassern Trochosäure genannt. e.

Leinölfirnis mit Harzgeruch. Nach H Wolff (Chem. Umschau 28, 78) ist ein derartiger Geruch noch kein Beweis für eine Verfälschung. Auch ganz reine Leinöle können beim Kochen einen täuschend tranartigen Geruch annehmen, besonders wenn an einzelnen Stellen des Kessels eine Überhitzung stattfindet. Tritt eine derartige Überhitzung sehr stark ein, so kann auch die Trockenkraft leiden. Ein derartiger Firnis ist, wenn auch nicht verfälscht, so doch keine handelsübliche Ware mehr. T.

Aus der Praxis.

Ein neuer wasserdichter Zement besteht aus Zink- oder Magnesiumchlorid und Ammoniak mit Magnesium- oder Zinkoxyd, welche unter Bildung von Oxychloriden reagieren. Als Härtungsmittel setzt man gepulvertes Glas, Borax, Kieselsäure und Zinkblüte zu, die mit den Oxyden gemischt werden. Ein Zusatz von Ammoniumchlorid verzögert das Erhärten und bewirkt, daß der Zement mit Pinsel und Kelle leichter bearbeitet werden kann; ebenso wirkt ein geringer Zusatz von Zinksulfat. (Chem. Trade Journ. 1922, August S. 233.) e.

Roter Flaschenlack. 1815 g Kollophonium, 453,6 g Talg, 170 g Mennige, 85 g Harzöl. Man reibt die Mennige mit etwas von der Harz-Talg-Schmelze an. e.

Nagel-Puder. 113,4 g feinstgemahlenes Zinnoxid, 1,6 g Karmin, je 10 Tropfen Bergamott- und Lavendelöl. e.

Elektrische Reinigungsmischung. Man löst 56,7 g weiche Seife in 113 ccm Alkohol, fügt 56,8 ccm Äther zu, mischt gut, setzt in Anteilen 3400 ccm Wasser, sodann 225 ccm Ammoniakflüssigkeit und schließlich unter fortwährendem Schütteln soviel Wasser zu, daß 4546 ccm Gesamtflüssigkeit erhalten werden. e.

Bücherschau.

Die geschichtliche Entwicklung der Chemie. Von Dr. Eduard Färber. Mit 4 Tafeln. (Berlin 1921. Verlag von Julius Springer.)

Die chemische Literatur besitzt nur eine kleine Anzahl guter Werke über Geschichte der Chemie. Es sind vor allem zu nennen: Kopp's Geschichte der Chemie in 4 Bänden, Braunschweig 1843/47 und dessen Beiträge zur Geschichte der Chemie in 3 Teilen, Braunschweig 1869/75, ein treffliches Buch, besonders für die älteren geschichtlichen Perioden. Die neuere Geschichte behandelt Ladenburg in seinen Vorträgen über die Entwicklungsgeschichte der Chemie von Lavoisier bis zur Gegenwart, Braunschweig 1902 und auch die Geschichte der Chemie von E. v. Meyer, 3. Aufl., Leipzig 1905, ist in vieler Beziehung ein zuverlässiger Führer, der aber doch für die neue Geschichte zu skizzenhaft gehalten ist.

Es muß mit Genugtuung begrüßt werden, daß Dr. Eduard Färber in seinem Buch: Die geschichtliche Entwicklung der Chemie, der alten und mittleren Periode weniger Aufmerksamkeit widmet (dafür sind Kopp's Werke treffliche Quellen), sondern besonders bestrebt ist, in eingehender und gründlicher Weise den Aufbau der neueren und neusten chemischen Ansichten und Errungenschaften vom geschichtlichen Standpunkt aus darzulegen.

Die ersten Abschnitte des Buches behandeln die Entstehung des besonderen Wissensgebietes: Chemie, die ersten Zeiten der Alchemie und die Entwicklung der Alchemie bis zum 15. Jahrhundert, also

die Bestrebungen, Edelmetalle auf künstlerischem Wege herzustellen, das Zeitalter der Jatrochemie bis Mitte des 17. Jahrhunderts (Kunst der Arzneibereitung) und das Zeitalter der Phlogistontheorie bis Ende des 18. Jahrhunderts (Chemie der Verbrennungsvorgänge). Mit diesen Kapiteln gelangt die älteste und ältere Geschichte der Chemie zum Abschluß, neuere chemische Ansichten brechen sich Bahn. Dr. Färber behandelt die neuere Periode unter dem Titel: Verbindung der Qualitätslehre mit der physikalischen Anschauungsweise. In Einzelabschnitten wird die Fortentwicklung der neueren Chemie veranschaulicht. Zunächst werden die quantitativen Beziehungen und Analyse, nebst der Stöchiometrie geschichtlich dargestellt, die Begründung der chemischen Atomistik durch Dalton und das Volumen-Verbindungsgesetz behandelt, der elektrochemischen Entdeckungen und Theorie gedacht und die ersten Atomgewichts-Bestimmungen durch Berzelius als Grundlage neuerer Atomistik entwickelt.

Den Aufbau der neuesten Chemie in geschichtlicher Folge beschreibt Dr. Färber an Hand der Abschnitte: Atomgruppen im Molekül organischer Verbindungen, Bindungsart der Atome, System der Elemente und Gesetze der chemischen Umwandlungen. Mit diesen Kapiteln schließt die geschichtliche Entwicklung der neueren Chemie etwa bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts und damit der Hauptteil des Buches ab. Die Endkapitel behandeln noch die geschichtlichen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte in anorganischer, organischer, physikalischer und Biochemie. Ein ausführliches Namens- und Sachverzeichnis beschließt das reichlich 300 Druckseiten fassende Werk. Als Bildschmuck sind 4 Tafeln eingefügt, welche das alchemistische Laboratorium des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg, Berzelius bei der Arbeit, die Innenansicht des analytischen Laboratoriums zu Gießen und das Laboratorium von van't Hoff in trefflichen Abbildungen darstellen.

Das vorliegende Buch ist eine sehr wertvolle Bereicherung der chemischen Literatur. In klarer Weise wird der Werdegang der Chemie von seinen mystischen

Anfängen bis zum jetzigen Standpunkte entwickelt, die Einzelperioden sind scharf umgrenzt, Einzelheiten werden vermieden, der Zweck des Buches festgehalten: ein Bild von der geschichtlichen Entwicklung der Chemie in großen Zügen dem Leser zu bieten. Nicht nur der Chemiker vom Fach wird den Inhalt des Buches mit Interesse und Nutzen lesen, sondern auch für Freunde der Naturwissenschaften bietet dasselbe einen trefflichen Einblick in den Werdegang einer Wissenschaft, welche sich aus zunächst phantastischen Anschauungen und imaginären Zielen zu einer exakten, festbegründeten, praktischen, für Industrie und Staat wertvollen Disziplin durchgerungen hat. Die Ausstattung des Buches ist trefflich, Druck und Papier sind sehr befriedigend. R. M.

Preislisten sind eingegangen von:

P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über Amasin, Amsali-Haarwasser, Aolan, Pflaster, Salben, Guttaplaste, Nivea-Präparate, Salben-Mulle, Seifen usw.

Zeitschriftenschau.

Über den Bernstein veröffentlicht Prof. Dr. A. Tschirsch in *Helv. chim. Acta* **6**, 214 (1923) eine längere Arbeit, in welcher er die Ergebnisse seiner Untersuchungen des Succinit und Gedanit mitteilt.

Zur Theorie der Seifenwirkung und Herstellung medizinischer Seifen äußert sich Dr. N. Stange in *Pharmacia* **2**, Nr. 5 (8), 1922.

Zur Geschichte des Safrans liefert W. Zimmermann einen Beitrag in der *Apoth.-Ztg. des Deutschen Apoth.-Vereins* in der *Tsch.-Slov. Republ.* **3**, Nr. 41 (1922).

Über den Nachweis und die Verbreitung des Rhinantins (Pseudoindican) hat Hans Müller einen Aufsatz in *Ph. Monh.* **3**, Nr. 11 (1922) veröffentlicht.

Neuere Wege zur Gewinnung von Benzin teilt Dr. Fr. Moser in *Schw. Chem.-Ztg.* 1922, S. 48 mit.

Die pharmazeutische Geschichtsschreibung in Deutschland behandelte G. Urdang in einem Vortrag, veröffentlicht in *Ber. d. D. Pharm. Gesellsch.* **33**, 3 (1923) und in *Ph. Ztg.* **68**, Nr. 6 (1923).

Über die Bestimmung des Arsens in organischen Verbindungen haben R. Stollé und O. Fechtig in Ber. d. Pharm. Gesellschaft. **33**, 5 (1922) geschrieben.

Über einige biochemische Probleme und Verfahren berichtet L. Rosenthaler ebenda S. 14.

Über Wohnbau und Opiumgewinnung in Deutschland macht Prof. Thoms ebenda S. 25 Mitteilungen.

Das Arch. d. Pharm. **260**, H. 2 (1922) enthält den Schluß der **Volkstümlichen Arzneimittelnamen in Baden** von W. Zimmermann, **Beiträge zur Kenntnis des Kantharidins** von J. Gadamer und R. Schittny, **Über Kantharidid und stickstoffhaltige Abkömmlinge des Kantharidins** von J. Gadamer, **Zur Kenntnis des Lappakonitins** den Anfang von Heinrich Schulze.

Vergleichende Prüfung der gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung des Formaldehyds in Formalinen berichten F. Mach und R. Herrmann in der Zeitschr. f. anal. Chemie **62**, H. 3 u. 4 (1922).

Über vergleichende anatomische Untersuchung der Drogen enthält die Schweiz. Apoth.-Ztg. **60**, Nr. 49, 50 u. 51 (1922) einen auf der Jahresversammlung des Schweiz. Apotheker-Vereins von H. Zörnig gehaltenen Vortrag.

Arzneibuchfragen aus dem Gebiet der galenischen Präparate lautet die Überschrift einer Abhandlung von L. Rosenthaler ebenda **61**, 25 (1923), in der er Tinkturen, Fluidextrakte und die Konservierung galenischer Präparate bespricht.

Arzneibuchstudien nennt L. Kroeber eine Arbeit ebenda **61**, Nr. 5 u. 6 (1923), in der er die Pharmacopoea helvetica IV mit dem D. A.-B. V vergleicht.

Bestimmungsmethoden einiger stickstoffhaltiger Körper im Urin teilt Dr. H. Hotz ebenda Nr. 7 u. 8 mit, darunter auch Harnsäure- und Tyrosinbestimmungen.

Die Dichtebestimmung mit der Mohrschen Wage bespricht Dr. H. Klaus eingehend in Chem.-Ztg. **47**, Nr. 12, 85 (1923).

Die Reibungselektrizität in Rohrleitungen als Ursache von Benzinexplosionen behandelt Dr. Müller ebenda Nr. 14, 97.

Versuche zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Schnelldialysators werden von A. Gutbier, J. Huber und W. Schieber ebenda Nr. 15, 109 berichtet.

Über künstlichen Süßstoff (Saccharin) und seine Anwendung in der Obstverwertungs-Industrie veröffentlicht Dr. H. Serger ebenda Nr. 15, 98, Nr. 16, 123, Nr. 20, 145 eine längere Abhandlung.

Bestimmung der Säuren in Sauerfutter teilt E. Crasemann ebenda Nr. 19, 134 mit.

Über die Kennzahlen der handelsüblichen Leinöle schreibt Dr. H. Wolf ebenda in Nr. 20, 141.

Über Radioelemente als Indikatoren bei chemischen Untersuchungen enthält die Zeitschr. f. angew. Chemie **35**, Nr. 50, 349 (1922) einen Vortrag von Fritz Paneth.

Die wissenschaftliche Einteilung technischer Seifen erläutert Th. Legradi ebenda Nr. 76, 519.

Das Rhenaniaphosphat wurde von Dr. A. Messerschmidt auf der Hauptversammlung Deutscher Chemiker in Hamburg in einem Vortrag behandelt, der ebenda Nr. 79, 537 abgedruckt ist.

Über neuere Enzymforschungen berichtet ebenda Nr. 95, 669 Heinr. Lüers.

Über das Verhalten verschiedener Kieselsäuren enthält ebenda **63**, S. 57 (1923).

Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung behandelt Prof. Dr. G. Joachimoglu ebenda Nr. 12, 93.

Neuere Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel teilt Prof. Dr. P. Heermann ebenda Nr. 13 und 14 mit.

Über die Bekämpfung und die Kultur des Mutterkorns im Roggenfelde hat Prof. Dr. R. Falk eine längere Abhandlung in der Ph. Ztg. **67**, Nr. 73, 74, 75, 77 und 79 (1922) veröffentlicht.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

In der am 26. Januar abgehaltenen Hauptversammlung wurde vom Vorstand der Geschäfts- und Kassenbericht erstattet und ihm

hierauf Entlastung erteilt. In den Vorstand für das Geschäftsjahr 1923 wurden gewählt die Herren Apothekenbesitzer Dr. Th. Koenig, Institutsassistent Schlee und Oberregierungsapotheker Utz, während der Siebenausschuß in seiner bisherigen Zusammensetzung wiedergewählt wurde. Der Mitgliedsbeitrag für 1923 wird auf 100 Mk. festgesetzt und ist bis Ende Februar an den Kassenvorführer abzuführen, nach diesem Termin wird er durch Nachnahme erhoben. Hierauf hielt Herr Universitätsprofessor Dr. K. L. Escherisch seinen Vortrag über: **Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Schädlingsbekämpfung**. Da durch die zahllosen Schädlinge jährlich die Hälfte oder noch weit mehr der Ernte vernichtet werden, ist es erforderlich, diese Ausfälle nach Kräften zu mindern und dadurch die Erträge zu erhöhen. Durch vermehrte Düngung und bessere Ausnützung der verfügbaren Bodenfläche können die Verluste nur zum Teil ausgeglichen werden. Eine Anzahl der wichtigsten Schädlinge wurden im Lichtbild vorgeführt. Ueber die Ursachen der Schädlingsbekämpfung (Massenvermehrung) wissen wir noch sehr wenig. Die Bekämpfung erfolgt durch kulturelle Methoden, durch Erziehung widerstandsfähiger Pflanzenrassen, durch möglichste Unterstützung und gegebenenfalls künstliche Vermehrung der natürlichen Feinde (biologische Bekämpfung) und durch chemische Mittel (Gifte). Unter den Giften steht das Arsen in erster Reihe, das als Uraniagrün, Parisergrün, Bleiarsenat usw. auf die Pflanzen gespritzt oder gestäubt wird. Ferner kommen als Schädlingsgifte noch in Betracht Nikotin, Schwefel, Baryumchlorid, Schwefelkohlenstoff, Blausäure u. a. Die chemische Bekämpfung steht noch völlig in den ersten Anfängen. Hier gibt es noch ein weites Arbeitsfeld, vor allem für den physiologischen Chemiker. Auch der Apotheker, besonders auf dem Lande, der die Abgabe der chemischen Mittel an die Verbraucher besorgt, wird sich mit diesen Fragen zu befassen haben. Auf Grund seiner naturwissenschaftlichen Ausbildung kann er als Berater in vielen Fällen zur Förderung der wirksamen Schädlingsbekämpfung beitragen. Es ist hochehrfreulich, daß die chemische Großindustrie seit einigen Jahren mit Eifer der Schädlingsbekämpfung sich widmet und zu diesem Zweck auch Zoologen angestellt hat, die im Verein mit den Chemikern die einzelnen Fragen methodisch durcharbeiten sollen. Die Schwierigkeiten der zu lösenden Aufgaben werden anfangs wohl manche Enttäuschung geben; doch wird sich die Industrie dadurch nicht abbringen lassen von ihrem Ziel, unserer Landwirtschaft wirklich gute Bekämpfungsmittel zu beschaffen. Dann wird unsere Industrie auf dem Gebiete der Schädlingsbekämpfung die gleiche führende Rolle einnehmen, die sie sich auf den Gebieten der Arzneimittel und der Farbstoffe erworben hat.

Am Montag, den 5. d. M. fand eine Führung der Pharmaziestudierenden durch die Stahlgießerei der Lokomotivfabrik Krause & Cie. in Allach statt. Man sah die Herstellung von Martin Stahl in mit Generatorgas geheizten Martinöfen aus Gußeisen, Eisenerzen, Schmiedeeisenabfällen und Sand mit bestimmten Siliziumgehalt sowie dessen Gießen zu Lokomotivrädern, Straßenwalzen usw. Aus weißem Gußeisen hergestellte Gegenstände wurden durch Erhitzen mit Eisenoxyd in Temperstahl umgewandelt, wodurch die zuerst spröde Masse hämmerbar wurde. In der Werkstätte glätteten durch Preßluft betriebene Handmaschinen die vom Guß noch unebenen Oberflächen und Ränder der Gußstücke oder entfernten Acetylengebläse durch autogenes Schneiden beim Gießen entstandene überflüssige Ansätze größeren Ausmaßes. Die Untersuchung der einzelnen Rohstoffe sowie des fertigen Gusses wurde im Laboratorium vorgeführt, wo durch metallographische und chemische Analyse die Zusammensetzung dieser Rohstoffe ermittelt wird. Hier waren auch die Apparate zur Erkennung der „Haltepunkte“ beim Abkühlen oder Erhitzen des Stahles und zur Beaufsichtigung der in den Schmelzöfen herrschenden Temperatur aufgestellt, die durch Thermoelemente gemessen und durch Fernleitung automatisch aufgezeichnet wird. So bietet auch dieser Betrieb ein gutes Beispiel dafür, daß es durch ein einfaches Verfahren aus einfachen Rohstoffen (Eisenschrot und Roheisen) unmittelbar ein hochwertiges Erzeugnis (Stahl) herzustellen ist. Dr. H. Schlee.

Kleine Mitteilungen.

Aus dem Kreise der nichtselbständigen Apotheker wurde Robert Loether in Mittweida und Otto Euringer in Leipzig zu dessen Stellvertreter als außerordentliches Mitglied der 3. Abteilung des Landesgesundheitsamtes in Sachsen gewählt.

Berlin. An der Tierärztlichen Hochschule ist ein Neubau des Apothekengebäudes im Haushaltplan für 1923 vorgesehen.

Bonn - Poppelsdorf. Im Preußischen Haushalt für 1923 sind für den Neubau des Instituts für Pflanzenkrankheiten bei der landwirtschaftlichen Hochschule 8 191 000 Mk. vorgesehen.

Kiel. Im Winterhalbjahr 1922/23 studieren an der Universität 27 Pharmazeuten, darunter eine Dame. W.

Hochschulschulnachrichten.

Hannover. An Stelle des Oberassistenten Chemiker Dr. Th. Arendt ist dem Apotheker d'Alleux die Verwaltung der Oberassistentenstelle im chemischen Institut übertragen worden.

München. Der Assistent am pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie Dr. H. Schlee ist als Privatdozent für pharmazeutische und angewandte

Chemie in die philosophische Fakultät der Universität aufgenommen worden. — Prof. S. Günther, seit 1886 Ordinarius für Erdkunde an der Techn. Hochschule, Verfasser der „Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert“ und Mitherausgeber der „Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften“ ist am 5. Februar gestorben. — Der berühmte Physiker und Entdecker der nach ihm benannten Strahlen, Exz. Prof. Dr. v. Röntgen, ist am 10. d. M. gestorben. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Hans-Herbert Pawellek in Liegnitz. Apothekenbesitzer Georg Pflug in Großschönau in Sachsen. Apothekenbesitzer Hermann Schmitz in Uerdingen a. Rh.

Apothekenverkäufe: Th. Stüsser die Einhorn-Apotheke in Bremen.

Konzessions-Erteilung: Früherer Apothekenbesitzer Dr. Bredow zur Fortführung der Herder-Apotheke in Berlin-Schöneberg. Gottfried Darup zur Errichtung einer Apotheke in Bremen-Gröpelingen. Moerschner zur Fortführung der Thüringer Apotheke in Charlottenburg. W. Philipp zur Errichtung einer Apotheke in Breslau in der Michaelisstraße.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Marien-Apotheke in Mannheim-Neckarau. Bewerbungen bis zum 6. März an das Badische Ministerium des Innern in Karlsruhe. Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Schwandorf. Bewerbungen bis zum 25. März an den Stadtrat in Schwandorf.

Briefwechsel.

Herrn W. in Fr. i. Br.: Legierungen aus Aluminium und Magnesium nennt man Magnalium. Magnalium mit einem Gehalte von 2 bis 5 v. H. Magnesium ist für Drahtzug geeignet, solches mit 5 bis 8 v. H. als Walzmaterial; solches von 8 bis 20 v. H., am besten aber 12 bis 15 v. H., als Gußmaterial von hoher Bearbeitung; mit 20 bis 30 v. H. für Teilkreise an optischen Instrumenten und für Lager; mit über 30 v. H. Magnesium als Spiegelmetall. Eine Legierung aus 10 T. Magnesium und 100 T. Aluminium gleicht in Bezug auf Bearbeitbarkeit dem gewalzten Zink, mit 15 T. gutem Messingguß, mit 20 T. weichem Rotguß, mit 25 T. hartem Rotguß. In Bezug auf Festigkeit gleicht gegossenes Magnalium dem Walzmessing aus der Phosphorbronze. Die Magnaliumlegierungen sind silberweiß, auf Hochglanz polierbar, bleiben an der Luft blank, der Schmelzpunkt liegt zwischen 600 bis 700° C, das spezifische Gewicht ist kleiner

als das des Aluminiums. Die Bearbeitung: Feilen, Hobeln, Drehen, Schneiden und Löten, ist leichter als jene des Aluminiums, während letzteres seiner geringen Festigkeit wegen nur beschränkte Anwendung findet, dürften die Magnaliumlegierungen eine große Zukunft in der Metalltechnik finden. Schon gegenwärtig wird Magnalium in ausgedehnter Weise zur Anfertigung von photographischen und mathematischen Instrumenten verwendet. W.

Anfrage 26: Dr. R., Chem. Laboratorium Hannover-Linden: Zusammensetzung von Honigaroma?

Eine Zusammensetzung von Kunsthonigaroma ist nicht bekannt. Soviel bekannt ist, sind derartige Erzeugnisse des Handels meistens minderwertige. Das Aroma wird teilweise durch Zusatz von echtem Honig erreicht. Für Kunsthonig verwendet man jede beliebige Säure, die ungiftig ist. Fr. G. Sauer schlug 1915 z. B. Milchsäure vor. Th. Paul empfahl für den Hausgebrauch 1 kg Zucker und $\frac{1}{4}$ Liter Wasser mit dem Saft einer Zitrone 10 Minuten lang zu kochen. Ferner ist zu empfehlen eine Mischung von 25–30 g Ameisensäure und 50 g Heliotropessenz. (Siehe auch Beythien, Volksernährung und Ersatzmittel 1921). W.

Anfrage 27: Dr. R., Chem. Laboratorium Hannover-Linden: Wie ist die Zusammensetzung von Klebepulver-Trockenkleister?

Antwort: Eine Vorschrift für Klebepulver ist nicht bekannt. Es gibt einen Kleberritt mit folgender Vorschrift: Gebrannter Kalk 10, Kasein oder Kleber 12, hydraulischer Kalk (Zement) 30. Außerdem nennen wir Ihnen noch eine Vorschrift für Kleister aus Reisstärke: 120 g Reisstärke, 20 g Gelatine und 57 g Wasser gekocht. — Es kommt bei Kleister darauf an, zu welchen Zwecken er verwendet werden soll, erst dann kann die richtige Vorschrift dazu bekanntgegeben werden. W.

Antwort auf Anfrage Apotheker Lettlands Riga:

Vasogen. jod. ist der Firma Pearson & Co. Hamburg geschützt; die Angabe der Vorschrift deshalb unmöglich. Ein ähnliches Präparat hat der D. Ap.-Verein unter Vasolimentum jodatum aufgenommen. Es enthält 6 v. H. oder 10 v. H. Jod in Vasoliment gelöst. Vasoliment besteht aus: Olein redestill. 37,50, Ol. Vaselin. flav. 50,00, Liq. Ammon. caustic. (0,91 Sp. G.) 5,00, Alcohol absolut. 7,50. Die Lösung wird durch mäßiges Erwärmen begünstigt. Es empfiehlt sich auf die Vorschrift des D. Ap.-Vereins Bezug zu nehmen, da auch dieser seine Vorschriften und Namen in Deutschland geschützt hat. (Gesetz betr. Markenschutz) W.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat März
M. 1000.—.

Die Staatsapotheker.

Von Diplom-Kaufmann und Apotheker A. L. Lauer.

Bis jetzt war der privatwirtschaftliche Charakter der deutschen Apotheke den beiden großen Apothekerverbänden, dem Verein Deutscher Apotheker und dem deutschen Apothekerverein so heilig, daß ein restloses Bekenntnis zur Staatsapotheker oder dem Gedanken der Staatsapotheker nicht erfolgt ist. Darin war sich Besitzer und Angestellter einig, daß immerhin es wahrscheinlich nicht im wirtschaftlichen Interesse des Berufes liegen könnte, einen beamteten Betrieb zu erstreben. Wir haben in Parallelerscheinungen Erfahrungen über Staatsapotheken teils erfreulicher, teils unerfreulicher Natur. Aber der Charakter der Erfreulichkeit und ihres Gegenteils wird auch durch das Erhebungsmoment bedingt, welches man bei der Betrachtung anwendet, und es besteht gar keine Frage, daß bei normalen gesunden Geldverhältnissen der Charakter der Staatsapotheker ein reiner und vielleicht der einwandfreiste gewesen wäre. Als man den Apothekern ihre Taxe gab, geschah es, wie sich in sämtlichen Apothekenverordnungen findet, aus dem Begehren des Staates heraus, den Apotheker mit Rücksicht auf die starke Verantwortung, unter der er steht, so zu stellen, daß er nicht durch wirtschaftliche Notlage gezwungen sein würde, gegen

seinen Dienst seine Kunst nicht kunstmäßig (lege artis) auszuüben. Die Untersuchungsmethoden, ihm eine Unredlichkeit nachzuweisen, waren schwierig, außerdem ist es schließlich ja auch immer besser, sich bei allen menschlichen Gesetzen nicht auf den besten Menschen, sondern auf den relativ schlechtesten einzustellen. Wir haben diese Bestimmungen auch bei anderen Berufen, z. B. den Richtern usw. Staatliche Apotheken waren z. B. die Militär-apotheken. Man kann nicht sagen, daß sie schlecht waren, im Gegenteil, sie trugen einen zwar bürokratischen aber wissenschaftlich recht hoch stehenden Charakter und hatten, wenn auch viel Aktenstaub, so doch viel Redlichkeit und gutes Streben an sich. Aber der Charakter dieser Institute kann nicht auf Apotheken des öffentlichen Gebrauchs angewandt werden. Das Vorgesetztenverhältnis, die Dienststunden, die Rechnungslegung, der Begriff etatsmäßige und außeretatsmäßige Arzneimittel, das Anfordern, gleichgiltig, ob der Patient bis dahin gesund oder tot war, diese ganze Entlastung, die die Militärapotheke gegenüber ihrer zivilen Kollegin hatte, deuten klar darauf hin, daß wir es hier mit ganz anderen Richtlinien zu tun haben.

Es ist die Frage, wird man den Apotheker

in seiner heutigen Art erhalten können, oder wird man diesen Beruf an sich als einen historischen bezeichnen und für ihn vielleicht nur noch ein Zehntel seines Menschenbestandes als Spitzen- oder Abwicklungsstellen beibehalten? Es ist durchaus nicht so grotesk, daß ein Beruf untergehen kann. Die Färber sind untergegangen, soweit sie Kleinmeister waren, die Seiler sind verschwunden, so ist es immerhin ja auch denkbar, daß die Apotheker verschwinden. Man hat ihnen zu viel genommen. Die Parfümerie, die Drogerie, die Großindustrie, der Staat, sie alle haben den Apotheker Grenzgebiete abgenommen, seine wissenschaftliche Bedeutung ist heruntersgesetzt, die Spiritusgesetzgebung hat seiner Laboratoriumstätigkeit sehr geschadet und dergleichen mehr, sodaß die Frage entsteht, ob er nicht vielleicht an sich heute überqualifiziert ist. Es beständen also zwei Wege: entweder man hält ihn in seiner heute bestehenden hochwertigen wissenschaftlichen Ausbildung, indem man ihm seinen merkantilen Charakter möglichst abschneidet, und ihm dafür wissenschaftliche Grenzgebiete gibt, oder aber man negiert dieses und gibt sein Erbe den verschiedenen Interessengruppen. Man kann zu beiden Fällen stehen wie man will, jedenfalls muß man der Ansicht sein, daß die heutige Apotheke mit ihrer gebundenen Taxe und ihrem täglichen Ausverkauf auf der einen Seite, auf der anderen Seite mit dem geforderten, vielfach nicht benutzten wissenschaftlichen Apparat und den dazu gehörigen Räumen, die oft Museumscharakter haben, ein Unding ist, man muß sie also entweder leben oder sterben lassen, beides geht nicht. Nehmen wir den zweiten Fall. Es wäre dies ein Weg, wenn man ohne Idealismus an die ganze Frage der Arzneiversorgung herangehen könnte, denn es ist ja auffallend und psychologisch sehr interessant, daß der Beruf als Gesamtheit allgemein unbeliebt ist, daß dagegen jeder den ihm persönlich bekannten Apotheker schätzt und ehrt; wir lieben also den Menschen und hassen den Beruf, das ist ein Beweis, daß eben die Basis der ganzen Frage eine falsche ist. Ich sagte, wenn der Fall einträte, daß unser wirtschaftliches Leben ein dauernd schlechtes sein würde, wir würden ad ultimo

Heloten sein, dann müßte man darauf drängen, daß eben nur in der ganzen die Hygiene betreffenden Frage das allernotwendigste getan würde. Man würde also etwa in jeder Stadt, die es einwohnermäßig vertragen würde, eine Art Sanitätsdepot haben, würde die gesamten Medikamente auf Einheitsformeln zusammenpressen, würde wissenschaftlich möglichst bei ein und denselben Mitteln stehen bleiben und schließlich den Arzneischatz auf etwa 50 der einfachsten Formeln, die eine weitere Rezeptvertiefung überflüssig machen könnten, zurückführen. Der Patient bekäme, es handelt sich um Massenbehandlung, wir nehmen an, die Zeit wird eben auch politisch eine individuumlose, Medikament Nr. 18 oder Nr. 23 usw. Diese Medikamente wären kurzfristig in kleinen Abgabestellen aufgestapelt, der Rest in Tabletten, Ampullen usw. wenn möglich alles numeriert und die Abgabe erleichtert. Wirkliche Fachleute wären dann nur in den Depots nötig und die Frage würde qualifizierter auf dem Lande. Aber auch hier ließe sich ein nicht wissenschaftlich gebildeter Abgeber leicht in die Situation einfinden. Voraussetzung wäre, eine eben restlose Erfassung der ganzen Bevölkerung, also eine direkte Sozialisierung der Arzneiabgabe und eine Schematisierung auch des Privatbedarfs. Denn sobald irgendwie Abgabe gegen Geld in diesen Instituten stattfände, würde die Frage wieder erschwert, einmal durch die übrigen Arzneimittelverkaufsstätten, die diese Konkurrenz nicht aushalten könnten, andererseits wäre wiederum wissenschaftlich ausgebildetes Personal vonnöten. Im Moment ihres beamteten Charakters auf merkantiler Grundlage würden die sozialen Forderungen der beamteten Apotheker wachsen, sie müßten eingefügt werden in Gruppe 10 der Staatsbeamten, sie würden den 8-Studentag für sich in Anspruch nehmen, so daß für 24 Stunden 3 Apotheker nötig sein würden. Bei 3 Beamten würde sich ebenso logisch die Forderung nach einem 4. erheben, der als Vorgesetzter, Leiter usw. fungieren müßte und dem der nötige Schrift- und Unterschriftenverkehr anheimzustellen wäre. Ebenso würde sodann die Figur eines Apothekenamtsdieners auftauchen, der den

Titel Assistent oder dergleichen erhalten würde. Wo heute bei gemischt wirtschaftlichem Betriebe eine Existenz besteht, würden dann deren mindestens 5 erforderlich sein. Das Endresultat wäre natürlich eine starke Verteuerung dieses Zuschußinstitutes, welches außerdem unter einer starken Schwerfälligkeit leiden könnte. Der leidtragende Teil wäre letzten Endes die Bevölkerung resp. die die Lasten derselben übernehmenden Krankenkassen.

Der zweite Fall erscheint erträglicher. Wenn man unbeschadet um die wirtschaftliche Krisis sich die soziale Entwicklung unserer Hygiene in weiterem Sinne ausdenkt, und es müßte gerade wegen der Not der Zeit versucht werden, diese Basis zu erreichen, so könnte man der Staatsapothek ein großartiges sympathisches Wirkungsfeld vorbereiten. Auch hier würde wohl eine gewisse Spezialisierung des Arzneimittelhandels eintreten müssen, denn das erstrebenswerteste Ziel ist neben der Gleichheit vor Gott und der Gleichheit vor dem Staat die 3. berühmte Gleichheit vor Krankheit und Tod. Immer rationeller werden wir Arbeiter arbeiten müssen und immer mehr wird sich das Einzelindividuum in die Zellen des Staates einschichten müssen. So auch hier. Daraus ergäbe sich dann zweifellos ein prinzipielles Einrangieren jedes Bürgers in die Krankenkassen, ein Ausbau derselben zu den wahren Trägern der Hygiene und eine Übernahme sämtlicher Glieder und Zweige des gesamten Heilwesens. Sie müssen begraben, die Ehemöglichkeit untersuchen, sie beschicken die Bäder und registrieren die Tuberkulose. Es gibt kaum ein Gebiet, welches hier nicht eingefaßt werden könnte. In diesem Organismus fallen der Apotheke wichtige Befugnisse zu. Die Ausbildung des Apothekers würde erweitert, und man übergäbe ihm die Hygienekontrolle, soweit sie das rein ärztliche Gebiet verläßt und nur die Lebensmittel, die Versorgung der Bevölkerung mit Luft und Wasser, die Wohnungsfrage und dergleichen, betrifft. Hier hat man den durch eine exakte und glänzende

Ausbildung logisch vorbereiteten Hygienebeamten, der das Mikroskop beherrscht und der geborene Mittelmann, zwischen Volk und Wissenschaft, zwischen Bürger und Hygieneobrigkeit sein wird. Die speziellen Kosten wären hier nicht die schlimmsten, denn man könnte die jetzt auf verschiedene Verwaltungszweige verwendeten Gelder im Rahmen des Etats umstellen und auf diese Weise neben den effektiven Sparmöglichkeiten in der gesamten Volkswirtschaft die Basis für das Hygiene-Institut schaffen.

Unlogisch ist nur der heutige Zustand, der diesen wichtigen Posten im ganzen Heilwesen heute nicht mehr wirtschaftlich einwandfreistellt, dadurch dann Notzustände schafft, die die Versorgung trüben und erschweren. Und warum das Ganze? Über die Bedeutung eines Zwischenhändlers an sich kann man verschiedener Ansicht sein, bei einer auf Jahre hinaus feststehenden Geldverschlechterung ist es aber sicherlich falsch, eine künstliche Teuerung von Valutahilsmitteln herbeizuführen, wobei vollständig ungerechtfertigterweise der Zwischenhändler (in diesem Falle der Apotheker) für die Preise verantwortlich gemacht wird. Solange man auf der einen Seite der Ansicht ist, das Zwischen-Institut zu halten, darf man nicht auf der anderen Seite ihm seine Existenz unmöglich machen, und ihn vernichten. Sicherlich wäre es dem Beruf an sich durchaus sympathisch, in dieser Weise seine Zukunft sicher gestellt zu sehen, aber es wäre wirklich Zeit, endgültig darüber zu entscheiden, was man will. Versuche werden es immer sein, aber waren nicht unsere ganzen Errungenschaften auf sozialem Gebiet Versuche und haben sie sich nicht gut und sicher bewährt dergestalt, daß sie elastisch genug waren, heute die Fundamente unseres neuen Staates durch den Begriff der Gleichheit festzusetzen? So kann auch hier der neue Weg eine weitere wertvolle Verankerung unserer durch Weimar ausgesprochenen Grundsätze abgeben.

Über den Einfluß des Meltaues auf den Alkaloidgehalt der Hyoscyamusblätter.

Von Dr. B. Pater (Klausenburg).

Folia Hyoscyami ist eine der begehrtesten inländischen Drogen, die nie in übermäßiger Menge auf den Markt kommt. Das Bilsenkraut (Hyoscyamus) kommt zwar überall als Unkraut vor, doch nirgends so häufig, daß man daraus beträchtliche Mengen einsammeln könnte. Infolgedessen kommt es häufig vor, daß der Preis dieser Droge enorm in die Höhe steigt. So kam es öfters vor, daß man bei uns und in Bukarest für 1 kg. Folia Hyoscyami bis 80 Lei verlangte! Unter solchen Umständen ist es also der Mühe wert, sich mit der Kultur dieser Pflanze zu befassen. Aus der Kultur kam aber bisher wohl sehr wenig Droge — vielleicht gar keine — in den Handel. Versuchsweise kultiviere ich schon seit Jahren das Bilsenkraut und berichtete ich bereits öfters über meine Erfahrungen in dieser Hinsicht.¹⁾

Der rationellen Kultur von Hyoscyamus stehen mehrere Hindernisse im Wege, vor allem aber der Umstand, daß Hyoscyamus in der Kultur sehr stark von parasitären Pilzen leidet. Insbesondere der Meltau befällt häufig die Blätter von Hyoscyamus; sowohl im Frühling als auch im Herbst. Besonders viel leiden die grundständigen

Blätter des ersten Jahres, die sich hauptsächlich in der zweiten Hälfte des Sommers entwickeln, zu einer Zeit, zu der sich Meltau auf allerlei Blättern vorfindet. Da man heutzutage nicht nur die Blätter der blühenden Pflanzen, die man bekannterweise meistens erst im zweiten Jahre sammeln kann, sondern auch die im ersten Jahre sich entwickelten grundständigen Blätter des Hyoscyamus als Droge verwertet, so ist es interessant, zu wissen, ob der Meltau einen beschränkenden Einfluß auf den Alkaloidgehalt der Blätter ausübt. Vor einem Jahre berichtete ich über unsere Versuche des Jahres 1921²⁾, daß die vom Meltau befallenen Hyoscyamusblätter halb so viel Alkaloid enthalten, als die gesunden, da die gesunden im Mittel 0,112 v. H., dagegen die mit Meltau belegten nur 0,057 v. H. enthielten.

Im Jahre 1922 wiederholten wir unseren Versuch und erhielten ähnliche Resultate. Der Alkaloidgehalt der mit Meltau vollkommen überzogenen Blätter war halb so groß wie der der gesunden Blätter, der Alkaloidgehalt der nur an der Spitze mit Meltau befallenen Blätter nahm dagegen den gesunden Blättern gegenüber nur um 0,06 v. H. ab.

¹⁾ Bericht über das Arzneipflanzenversuchsfeld der landwirtschaftlichen Akademie in Klausenburg. Heft 3. Klausenburg (Cluj) 1918.

²⁾ Pharm. Monatshefte 1922, Nr. 1.

Nr.	Blätter von Hyoscyamus	I. Versuch v. H.	II. Versuch v. H.	im Mittel v. H.
1	Gesunde Blätter (grundständige) der kultivierten Pflanze	0.116	0.108	0.112
2	Ganz mit Meltau überzogene Blätter der kultivierten Pflanze	0.056	0.058	0.057
3	Gesunde Blätter von wildwachsenden Exemplaren (Droge aus dem Handel)	0.132	0.126	0.129
4	Gesunde Blätter im Oktober 1922	0.190	Diese Pflanzen wuchsen am Kompostdüngerhaufen des Versuchsfeldes.	
5	Blätter, die nur an der Spitze von Meltau befallen waren	0.130		

Den Alkaloidgehalt der Hyoscyamusblätter zeigt vorstehende Tabelle.

Diese Versuche beweisen also, daß der Pilzparasit auf den Blättern von Hyoscyamus einen bedeutenden Teil des Alkaloids den Blättern entzieht und zwar in dem Maßstab, als sich der Pilz auf den Blättern entwickelt. Daraus kann man wohl schließen, daß das Alkaloid in den Blättern

vielleicht doch eine direkte Rolle im Stoffwechsel der Pflanze spielt und nicht als überflüssiger Ballast zu betrachten ist. Ob das Alkaloid direkt durch den Pilz den Blättern entzogen oder ob es zur Regeneration der durch den Pilz entzogenen Baustoffe in den Blättern benutzt wurde, das ist noch fraglich.

Chemie und Pharmazie.

Die Mitpräzipitation von Zink mit Kupfersulfid. Bei der quantitativen Trennung von Kupfer und Zink schlägt man das Kupfer in mineralaurer Lösung in der Form von Kupfersulfid nieder, während das Zink gelöst bleibt. Aus verschiedenen Literaturangaben ergibt sich jedoch, daß vom Kupfersulfid auch Zink mitgeschleppt wird. I. M. Kolthoff und J. C. van Dyk (Pharm. Weekbl. **59**, 1351, 1922) haben hierüber nun eine eingehende Untersuchung aufgestellt. Aus ihren quantitativen Versuchen ergab sich, daß die Bildungsgeschwindigkeit des Zinksulfids der Wasserstoffionenkonzentration umgekehrt proportional ist; was in Bezug auf den zweibasischen Charakter des Schwefelwasserstoffs zu erwarten war. Wenn man Kupfer aus 0,02 normal salzsaurer Lösung präzipitiert, so ist 1 v. H. Zink neben Kupfer im Filtrat nicht mehr auffindbar; 2 v. H. Zink ist noch eben nachweisbar. Die wichtigsten Resultate ihrer quantitativen Untersuchungen sind folgende: Bei der quantitativen Trennung von Kupfer und Zink muß man möglichst kurz Schwefelwasserstoff einleiten. (5 bis 10 Minuten). Arbeitet man in schwefelsaurer Lösung, so muß die Präzipitation bei Zimmerwärme ausgeführt werden. Der Säuregrad der Flüssigkeit soll wenigstens 0,5 normal sein. In salzsaurer Lösung ist es dahingegen besser, bei demselben Säuregrad von 0,5 normal, den Schwefelwasserstoff in der Kochhitze einzuleiten, während bei Zimmertemperatur der Säuregrad wenigstens 1 normal sein muß. — Schließlich ist zu bemerken, daß die Mitschleppung von Zink mit Kupfersulfid nicht einer Sorption oder Adsorption zuzuschreiben ist, sondern einem Chemismus. I. M. K.

Neues aus der Zuckerchemie wird von H. Kiliani mitgeteilt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**, 75, 1922). Wegen Raumknappheit müssen wir uns auf die Wiedergabe der Überschriften der einzelnen Abhandlungen beschränken: 1. d-Glykose und d-Glykonsäure + Salpetersäure; 2. Darstellung von Rhamnonsäure; 3. Rhamnonsäure und Rhamnose + Salpetersäure; 4. α -Galaheptonsäure + Salpetersäure; 5. Konfiguration der Digitoxose und Digitoxosekarbonsäure; 6. Aufbau der Digitalonsäure (und Digitalose); 7. Salze der Trioxadipinsäure aus Metasaccharin; 8. Salze der l-Trioxylglutarsäure; 9. Salze der α -Galaheptanpentoldisäure; 10. Darstellung von d-Galaktonsäure; 11. Darstellung der Galaheptonsäuren; 12. Darstellung von l-Mannonsäure und l-Glykonsäure. e.

Zur Bestimmung des Arsens im Harn verfährt F. Utz (Südd. Apoth.-Ztg. **62**, 464, 1922) folgendermaßen. In einen Kjeldahl-Kolben gibt man etwa 20 ccm konzentrierte Schwefelsäure und einige ccm Perhydrol-Merck. Das Gemisch erhitzt man und fügt dann zu dem heißen Gemisch den zu untersuchenden Harn, der ebenfalls mit einigen ccm Perhydrol gemischt worden war, in kleinen Anteilen. Das Erhitzen wird dabei andauernd fortgesetzt; die Flüssigkeit muß stets in leichtem Sieden erhalten bleiben. Das Wasser verdunstet allmählich, die Flüssigkeit färbt sich braun und dann schwarz. Nun nimmt man den Kolben von der Flamme und fügt einige ccm Perhydrol zu der Flüssigkeit, worauf man von neuem erhitzt. Das Hinzufügen von Perhydrol und das weitere Erhitzen setzt man solange fort, bis die Flüssigkeit sich nicht mehr dunkler färbt und weiße Dämpfe entweichen. Dann ist die Flüssigkeit für die Bestimmung des Arsens vorbereitet;

sie erfolgt dann auf elektrolytischem Wege. Zu diesem Behufe füllt man sie nach dem Erkalten verlustlos in den Tropftrichter eines geeigneten Apparates (von Mai und Hurt oder von Frerichs und Rodenberg) und ermittelt das Arsen in der bereits wiederholt beschriebenen Weise. Zweckmäßig nimmt man jedoch in diesem Falle zur Füllung des Apparates nicht wie üblich eine 12 v. H. starke Schwefelsäure, sondern eine nur etwa 8 oder höchstens 10 v. H. starke Schwefelsäure, da die Säure durch den Zusatz der im Tropftrichter befindlichen konzentrierten Schwefelsäure im Laufe der Arbeit doch stärker konzentriert wird.

Versuche mit Harn, dem wechselnde Mengen Salvarsan oder Neosalvarsan zugesetzt worden waren, ergaben recht befriedigende Resultate. Auch Harne, die von Kranken herrührten, die mit Salvarsan oder Salvarsanpräparaten behandelt worden waren, lieferten bei vergleichenden Untersuchungen stets gleichbleibende Werte.

Das Verfahren ist verhältnismäßig rasch durchzuführen und mit keinerlei lästigen Arbeiten verbunden. Es eignet sich nicht nur für die Bestimmung von Arsen nach der Verabreichung von organischen Arsenpräparaten, sondern für die Bestimmung des Arsens im Harn ganz allgemein. T.

Über das blaue Oxydationsprodukt des Diphenylamins. Im Anschluß an eine an anderer Stelle mitgeteilte kleine Untersuchung einiger Imoniumsalze des Tetramethyl- und Tetraäthylbenzidins haben F. Kehrman und G. Roy (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**, 156, 1922) es für angezeigt gehalten, einige ergänzende Versuche über die Oxydation des Diphenylamins in konzentrierter schwefelsaurer Lösung durch Salpetersäure anzustellen. Wie Kehrman und Micewitz früher mitteilten, entsteht hierbei das intensiv violettblaue Imoniumsalz des N, N'-Diphenylbenzidins, das die Ursache der Blaufärbung des Diphenylamins durch saure Oxydationsmittel ist. Da es (nach Äußerungen Wieland's) den Anschein haben könnte, als sei die Frage noch nicht entschieden, so teilen die Verfasser noch einige Versuche mit Kaliumnitrat in schwefelsaurer Lösung von

60 v. H., in konzentrierter schwefelsaurer Lösung, mit und ohne Manganperoxyd), denen die nötige Beweiskraft nicht abgesprochen werden kann. e.

Mikrochemischer Nachweis der Fumarsäure. L. von Itallie (Pharm. Weekbl. **59**, 1312 (1922) weist darauf hin, daß ein Mangel besteht in geeigneten Reaktionen der Fumarsäure, welche letztere in vielen Pflanzenteilen vorkommt. Verf. hat die in Behrens (Mikrochem. Analyse der wichtigsten organischen Verbind. IV. 48) genannten Reaktionen angeführt. Mit Bleiacetat gibt die Säure farblose, prismatische Kristalle, welche gerade auslöschten. Bisweilen sind die Kristalle so in der Länge ausgewachsen, daß sie den Nadeln sehr ähnlich sind. Eine schöne Kristallisierung wird auch mit Kupferacetat erhalten. Am besten führt man die Reaktion so aus, daß man zu einem Tropfen der Lösung einen Tropfen einer ammoniakalischen Lösung des Kupferacetats hinzufügt. Man läßt dann stehen, wobei der Überschuß an Ammoniak verschwindet und schön blau gefärbte prismatische, gerade auslöschende Kristalle von Kupferfumarat sich abscheiden. J. M. K.

Verhindernder Einfluß des Harns auf die Fällung von Harnstoff durch Salpetersäure. E. A. Warner (Chem. News; Pharm. Journ. 109, 234 (1922) beobachtete, daß die im Harn vorhandenen Kolloidstoffe die Fällung von Harnstoff durch Salpetersäure verhindern. Harn enthält etwa 2,01 v. H. Harnstoff. Aus einer 2 v. H. enthaltenden wässrigen Lösung werden durch Salpetersäure (spez. Gew. 1,42) etwa 59 v. H. Harnstoff als Nitrat ausgeschieden, aus dem ebensoviel Harnstoff enthaltenden normalem Harn aber etwa 29 v. H. weniger. e.

Zur qualitativen Zuckerbestimmung mit Nylander's Reagenz bemerkt G. Gregor (Pharm. Monatsh. **3**, 74, 1922), daß roher Spargelsaft ebenso wie ein wässriger Absud von Spargel Nylander's und Fehling's Lösung reduzieren; sie enthalten ferner einen gärunsfähigen Zucker. Auch der Genuß einer Spargelsuppe, weiter der Genuß von gesottenen Spargeln verursachte im Harn eine Reduktion von Fehling'scher

Lösung. Die angegebene Reduktion ist aber nicht so prägnant, wie bei Glykose; sie verschwindet in einem später (2 bis 3 Stunden) entleerten Harn. Jedoch gärt ein solcher Harn, mit Hefe angesetzt, nicht. Gregor führt die erwähnte Reduktion auf die Bildung von Merkaptan zurück; er konnte in dem betreffenden Harn diesen Körper tatsächlich auch nachweisen. T.

Untersuchungsergebnisse von Heilmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. C. Griebel (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußmittel 43, 369 bis 375). (Fortsetzung von Seite 112.)

Grebe's Entfettungstabletten waren dragiert, außen schokoladenbraun gefärbt. Der Kern bestand aus pflanzlichen Extrakten, darunter in erheblicher Menge Blasentang-extrakt, außerdem ein oder mehrere Emodin enthaltende Extrakte, unter denen anscheinend Aloe. Darsteller: Grebe's Laboratorium in Berlin.

Grundmann's Vulneral-Blutreinigungstee bestand bei der letzten Untersuchung aus Sennesblättern, Faulbaumrinde, Bohnenschalen, Fenchel, Anis, Brennessel und Schachtelhalm.

Hämormint gegen Aftererkrankungen bestand aus wasserfreiem Wollfett, Kampher, Borsäure und sehr geringen Mengen eines violetten Farbstoffes (Teerfarbstoffes). Bezugsquelle: Frapa Gesellschaft m. b. H. in Grünheide i. d. Mark.

Hegro Kraftpillen waren schwarze Pillen, deren Überzugsmasse Zucker, blaugefärbtes Silikat und etwas Natriumchlorid enthielt, während der Kern im wesentlichen aus Hämoglobin und etwas Natriumchlorid bestand. Darsteller: Fabrik chem. Präparate H. Gröber & Co. in Berlin.

Higa-Frauentee enthielt u. a. Faulbaumrinde, Schafgarbenblüten, Safflorblüten, Himbeerblätter, Brombeerblätter und römische Kamillen.

Hissoton, ein Frauenschutzmittel, waren 0,9 g schwere Tabletten, die im wesentlichen aus Natriumperborat und Natriumbikarbonat bestanden.

Iltima-Tabletten gegen Blutstockung waren 0,5 g schwer und enthielten Natriumbikarbonat.

Kalisan, Entkalkungs-Tabletten, bestehen zum größten Teil aus Natriumchlorid, geringen Mengen von Natriumsulfat, Natriumkarbonat, Natriumphosphat, Magnesium- und Calciumsalz, letztes anscheinend als Glyzerophosphat. Bezugsquelle: Chem. Laboratorium Dr. Gebhardt & Cie. in Berlin.

Kombinierte Fußbadekräuter Rebus bestanden aus geschnittener Eichenrinde.

Krätzesalbe Exest war eine der Wilkinsalbe ähnliche Zubereitung und bestand aus Birkenteer, Schwefel, Kreide und Vaseline.

Lichex-Pillen waren Abführpillen, die aus emodinhaltigen Extrakten, darunter Rhabarberextrakt und Maniokstärke bestanden.

Lichex-Salbe, ein Flechtenmittel, vertrieben vom Versandhaus Massovia in Berlin, bestand aus Salizylsäure, Schwefel und Naftalan oder einer ähnlichen Grundlage.

Manidal-Tabletten, ein antikonzeptionelles Mittel, bestand aus Weizenmehl, Natriumbikarbonat und Benzoesäure. Bezugsquelle: Mandinal-Comp. in Berlin.

Prof. Dr. Martin's Frauentee bestand aus zerkleinerten Pflanzenteilen, von denen Schafgarbenblüten, Rosmarinblätter, Quendelkraut, Sennesblätter und geringe Mengen Kardobenediktenkraut festgestellt wurden.

Menstruationsbadekräuter Yada, Victoria, Frebar, Thabor und andere waren geschnittene Heublumen.

Menstruationskapseln Yada waren Gelatinekapseln mit je 0,2 g Apium viride.

Menstruationspulver Feminina II bestand aus Wermutpulver, Ingwer, zuckerhaltigem Eisenkarbonat und Milchezucker. Eine andere Probe enthielt außerdem etwas Aloe, eine dritte Probe bestand nur aus Wermutpulver.

Menstruationspulver Keine Sorge, Sanitas, Index, Sur Mah, Loretto, Victoria, Thabor, Antopu, Rebus, Spinx und andere bestanden aus Rosmarinblätterpulver, Frebar ebenfalls oder Kardobenediktenkrautpulver, Yada, Alzona, Ha-Wu-Sa und andere aus Schafgarbenblüten- oder Schafgarbenkrautpulver.

Menstruationspulver Ohne Sorge war bei der letzten Untersuchung ein Gemenge von Kamillen-, Süßholzwurzel- und Iriswurzelpulver.

Menstruationspulver Rusam war ein Gemenge aus gewöhnlichem Kamillen- und Rosmarinblätterpulver.

Menstruationstee Alzona enthielt hauptsächlich Himbeer-, Brombeer-, Erdbeerblätter, Saflor, Schafgarbe und Chrysanthemumblüten.

Menstruationstee Aphrodite war zerkleinertes Hirtentäschelkraut.

Menstruationstee Eva bestand aus geschnittenem Tausendgüldenkraut, das erhebliche Mengen fremdartiger Teilchen (hauptsächlich Grasbestandteile) enthielt.

Menstruationstee Rebus, Rusam, Victoria und andere waren unzerkleinerte Rosmarinblätter, Thabor Rosmarinblätter oder zerkleinertes Kardobenediktenkraut.

(Fortsetzung folgt).

Lichtbildkunst.

Grundsätzliche Fragen bei der Entwicklung photographischer Negative. Nach „Photogr. Mitteil.“, Beilage zur „Drog.-Ztg.“ 1922, 3927.

Die richtigen Maßnahmen bei Entwicklung von Negativen sollten sich auf wissenschaftliche Erwägungen stützen, das Entwickeln nicht als durch Übung erreichte Kunst aufgefaßt werden. Die hauptsächlichsten Fragen, welche bei jedem Entwicklungsvorgange in Betracht kommen, sind folgende: Schwellwert der photographischen Platte. Jedes einzelne Bromsilberkorn, welches belichtet wird, verändert sich und wird durch die Entwicklung zu metallischen Silber reduziert. Es ist ein bestimmtes Mindestmaß von Lichtstärke erforderlich, um diese Veränderung hervorzurufen. Man hat Platten von verschiedenen Schwellwerten, jedoch besitzt jede, auch die empfindlichste Platte, einen ganz bestimmten Schwellwert, unterhalb dem sie empfindungslos ist. Wird bei der Aufnahme an Stellen der Platte der Schwellwert nicht überschritten, so läßt sich die Platte mit keinem Entwickler entwickeln. Es gibt keinen besonderen Entwickler, welcher aus der Platte mehr

„herausholen“ kann, als ein anderer. Ist der Schwellwert der Platte nicht erreicht, so nutzt auch der stärkste Schnellentwickler nichts, ist der Schwellwert überschritten, so leistet jeder Entwickler bei richtiger Zeit und Zusammensetzung dasselbe.

Was geht bei der Entwicklung richtig belichteter Platten vor? Die in der obersten Schicht liegenden Bromsilberkörner werden bei der Belichtung am zahlreichsten verändert. Je stärker der Lichteindruck ist, desto tiefer ist seine Einwirkung auf die Schicht, so daß auch tiefer liegende Bromsilberkörnchen Veränderung erleiden. Bei der Entwicklung ist die Reaktionsgeschwindigkeit, die Schnelligkeit des Eindringens (Diffusionsgeschwindigkeit) und die Abnahme der Entwicklungskraft des Entwicklers von Bedeutung. Man kann unterscheiden zwischen Oberflächen- und Tiefenentwicklung. Rapidentwickler sind Entwickler mit großer Reaktionsgeschwindigkeit, der beste ist der Brenzkatechin-Ätznatronentwickler. Wird durch den Rapidentwickler nur die Oberflächenschicht reduziert, so bleibt nach dem Fixieren das Negativ kontrastarm. Geht die Entwicklung bis zu den tiefsten belichteten Schichten, so werden die oberen Schichten überentwickelt, die Platte ist in der oberen Schicht verschleiert, das Bild ist aber kontrastreich. Der Oberflächenschleier läßt sich durch einen Abschwächer beseitigen, man erhält ein einwandfreies Negativ.

Normalentwickler haben Zeit, bis in die tiefsten Schichten einzudringen, ehe Oberflächenschleier entsteht. Das Bild wird klar und kontrastreich, desto mehr, je reicher der Entwickler an Entwicklungstoff (nicht an Alkali) ist. Man kann die Kontraste eines Bildes auch dadurch mildern, daß ein gewöhnlicher Entwickler mit Wasser verdünnt wird. Bei in Wasser aufgequollenen Plattenschichten dringt der Entwickler schneller ein, als bei trockenen Platten, das Bild wird etwas kontrastreicher. Man benutze möglichst eine normale Entwicklungstemperatur von 18 bis 20°C, welche mit dem Thermometer zu messen ist. Der Zusatz von Bromkali schützt vor allem unbelichtete Bromsilberkörnchen

vor dem Angriff des Entwicklers, verhütet das Schleiern, die Entwicklungsdauer wird verlängert, die Tiefenwirkung verstärkt, das zu frühe Entstehen des Oberflächenschleiers verhütet. Rapidentwickler müssen stets einen Zusatz von Bromkali enthalten, bei Normalentwicklern und richtig belichteten Platten ist dieser Zusatz nur bei alten und bei hochempfindlichen Platten notwendig, oder man will Dichte und Kontraste der Bilder steigern.

Man unterscheidet folgende mechanische Entwicklungsverfahren: Bewegen des Entwicklers, unter Schaukeln der Schale. Ruhen des Entwicklers, sog. Planliegeentwicklung. Ferner Entwickeln mit abgestimmtem Entwickler, mit sehr verdünntem Entwickler (Standentwicklung) und getrennte Entwicklung (Zweischalenentwicklung). Das bei Reduktion des Bromsilbers gebildete Bromkali spielt bei allen diesen Verfahren eine große Rolle, wirkt schleierverhindernd und setzt die Reaktionsgeschwindigkeit herab.

Lösungsbewegung liefert ein kräftiges, kontrastreiches Bild. Planliegeentwicklung erzielt ein weiches, in den Einzelheiten scharfes Bild, besonders bei Aufnahmen mit großen Unterschieden in der Lichtintensität. Man ist hier auf Entwicklung nach der Uhr angewiesen. Abgestimmter Entwickler ist nur bei zweifelhaft belichteten Negativen anzuwenden. Bei Standentwicklung erfolgt die Tiefenentwicklung langsam, auch stark überbelichtete Stellen kommen gut heraus. Diese Entwicklung ist billig, eine Anzahl Platten können gleichzeitig behandelt werden. Als Nachteil ist Streifenbildung hervorzuheben. Bei der getrennten Entwicklung wird die Platte zuerst in die eine Entwicklerlösung und dann in die Alkalilösung gelegt. Das Bild erscheint sehr schnell, ist zart und sehr reich an feinsten Einzelheiten. Dies Verfahren liefert sehr gute Bilder, läßt sich aber nicht auf alle Plattensorten gleichgut anwenden.

Schlußfolgerungen: Rapidentwickler liefern sehr weiche Negative, durch Bromkalizusatz kann man die Zeit der Entwicklung verlängern und die Kontraste verstärken. Normalentwickler

ergeben, besonders beim Bewegen und bei starker Konzentration, größere Kontraste, welche durch Bromkali noch verstärkt werden können. Verdünnung des Entwicklers mildert die Kontraste, die Dauer der Entwicklung wird verlängert. Trocken entwickelte Platten liefern etwas reichere Negative als vorher gequollene Gelatineschicht. Die Entwicklertemperatur betrage 18 bis 20°. Die Art der Bildhervorrufung hängt ab: 1. von den Lichtkontrasten des abgebildeten Objektes. Bei geringen Kontrasten benutzt man Tiefenentwicklung mit starkem, frischem und bewegtem Entwickler, bei grellbeleuchteten Bildern ist die Tiefenentwicklung durch Verdünnen des Entwicklers, durch die Planliegeentwicklung oder das Zweischalenverfahren zu verzögern. 2. vom gewünschten Charakter des Negativs, welches Kopierverfahren angewendet wird, welche Tönung das Bild erhalten soll, ob das Negativ zu vergrößern ist usw.

Für den Anfänger ist ein Herumversuchen von Übel, er halte sich an einen bewährten Entwickler, sehe von Rapidentwicklern ab und verwende nur einen mäßig schnell arbeitenden Normalentwickler. Die richtigen Kontraste sind lediglich durch Anwendung eines konzentrierten oder verdünnten Entwicklers herauszubringen. —n.

Aus der Praxis.

Wasserdichtmachen von Leinwand usw.

Man löst 3 T. Guttapercha in 9 T. Harzspiritus bei einer Wärme von 120° F (49° C); unter Verrühren läßt man abkühlen. e.

Salbe gegen Warzen. 5,85 g Pyrogallol, 0,65 g Karbolsäure, 1,9 g Salizylsäure, Benzoe Fett soviel als nötig, um 28,5 g Salbe zu bekommen. e.

Zahnschmerz-Tinktur. 15,6 g Mastix, 7,8 g Tannin, 15,6 g Kampfer, 15,6 g Myrrhentinktur, 15,6 g Chloroform, 15,6 g Opiumtinktur, 85 g Spiritus. Nach einer Woche wird gefiltert. e.

Weihrauch-Pulver. 284 g Olibanum, 85 g Benzoe, 56 g Cascarille, 28 g Zimt-

rinde, 28 g Nelken werden gepulvert und gemischt. (The Spatula.) e.

Hustenmixture. Je 28 g Sirupus Scillae, Sir. Ipecacuanhae, Sir. Tolutani, Spiritus Aetheris nitrosi, 1,95 g Succ. Liquir. pulv. e.

Blauschwarze Schreibfarbe. 12,96 g Tannin, 3,25 g Gallussäure, 28,4 g Eisenvitriol, 20,75 g Indigokarmin (neutral), 0,325 g gepulverte Nelken, 568 ccm Wasser. e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923, Dritte abgeänderte Ausgabe, Amtliche Ausgabe. Berlin 1923. (Weidmann'sche Buchhandlung.) Preis 1860 Mark (Ladenpreis 2480 Mark).

Die vorliegende 3. Ausgabe unterscheidet sich von der 2. Ausgabe nur dadurch, daß die Berechnung der Arzneimittelpreise (Ziffer 9) eine erhöhte Staffe- lung zu Grunde gelegt worden ist, die jedoch im großen und ganzen durch die gültigen Großhandelstagespreise schon wieder überholt ist. Im allgemeinen bleibt auch hierin alles beim alten, denn die meisten Mittel fallen unter die Gruppe, die die niedrigsten Zuschläge gewährt. Ferner haben die Preise für homöopathische Mittel eine Erhöhung erfahren. Das Wesentlichste der ganzen Taxe, Ziffer 23, die Arbeitspreise, sind unverändert geblieben. Hier wäre es das Gegebene, wenn auch dem Apotheker als Entlohnung ein Stundenlohn zugebilligt würde! Die Arzneimittel haben zahlreiche kleine Änderungen erfahren. Ein großer Teil, vor allem die Drogen, stehen weit unter den Großhandelspreisen. Santonin ist mit 140 Mark für 1 g eingesetzt. Im Großhandel werden 3000 Mark und mehr dafür geboten! In der Preisliste für Gefäße ist vor allem der Preis für Pappschachteln zu bemängeln. Eine 100 g - Teeschachtel kostet heute 360 Mark im Einkauf; die Vergütung nach der Taxe beträgt 130 Mark! Derartige Fälle ließen sich noch zahlreiche zusammenstellen.

Berücksichtigt man den Anschaffungspreis des Buches von 2480 Mark in Verbindung mit den unbedeutenden Änderungen, die praktischen Wert überhaupt

nicht aufzuweisen haben, und beobachtet man ferner, die zahlreichen Preisfestsetzungen von Arzneimitteln unter den Einkaufspreisen, so kann man sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß eine derartige amtliche Taxe bei der in jeder Weise ungenügenden Arbeitsentlohnung systematisch den Ruin des Apotherstandes herbeiführen wird. W.

Chemie-Büchlein. Ein Jahrbuch der Chemie. Mit Beiträgen von Prof. Dr. H. Bauer, Prof. Dr. H. Kaufmann, Dr. Ing. Emil Kohlweiler, Prof. Dr. A. Koenig, Dr. Ing. Viktor Reuss. Herausgegeben von Professor Dr. H. Bauer. (Stuttgart 1922. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung.)

In die Reihe der Franckh'schen Jahrbücher tritt zum ersten Male dieses Jahrbuch der Chemie als eine kurzgefaßte Übersicht über die Fortschritte dieses Gebietes. Es handelt sich hier nicht allein um eine Arbeit, die für den Laien geschrieben ist, sondern um eine Veröffentlichung, die sich auch an den praktischen wissenschaftlichen Chemiker wendet und dem Lehrer Stoff zur Belebung des Unterrichtes geben soll. Das hübsch und übersichtlich ausgestattete Werkchen sei für diese Zwecke empfohlen.

Hanns Fischer.

Die Apothekenhelferin. Ein Lern- und Nachschlagebuch von Dr. Otto Gerke, Apotheker. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 25 Textabbildungen. (Verlag von Julius Springer, Berlin 1922.)

Der Verfasser teilt sein 96 Seiten starkes Heftchen in 6 Abhandlungen ein. Der 1. Abschnitt ist gut geschrieben. Er bespricht darin die Räume und Ausstattung der Apotheke in ziemlich eingehender Weise. Einen weiteren Abschnitt widmet er den Heilmitteln, wobei er gleichzeitig den Leser mit lateinischer Grammatik zu belehren versucht. Die zum Teil recht ausgedehnte Beschreibung von Drogen und Chemikalien dürfte für Apothekenhelferinnen nicht in Frage kommen. Aldann folgt ein Abklatsch von Dr. Mylius' Schule der Pharmazie, I. Teil, betitelt „Amtliche Namen und Doppelnamen“. Der 3. Ab-

schnitt behandelt die Arbeiten der Helferin in äußerst knapper Form. Hier hätte der Verfasser ausführlicher sein können, während der 4. Teil, der mit Hilfeleistung durch die Helferin überschrieben ist, eine ausführliche Erläuterung aller Arbeiten bringt, die für pharmazeutisches Personal bestimmt sind. In allen für die Helferin wesentlichen Punkten befließt sich der Verfasser großer Kürze, so auch in den letzten beiden Abschnitten über Grundsätze, Ratschläge und Berufsgefahren. W.

Geschäftsvereinfachung. Notvest. 2. Aufl. (Wilhelm Violet, Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.)

Das kleine Werkchen enthält eine Fülle wertvoller Anregungen zur Vereinfachung aller geschäftlicher Vorgänge. Stets ist das Ziel des Verfassers, neue Möglichkeiten zu finden, um die Unkosten herabzusetzen. An zahlreichen Beispielen erläutert er, wie bei logischer und bedachtsamer Prüfung so manche Arbeit im großen und kleinen Geschäftsbetrieb als „überflüssig“ unterbleiben oder doch wenigstens auf neuen Wegen bedeutend weniger zeitraubend und umständlich ausgeführt werden kann. Sparsamkeit an Material und Zeit, nicht Einschränkung des Personals, aber Erhöhung der Leistungsfähigkeit guter Mitarbeiter durch Vereinfachung aller Arbeiten und hierdurch die Möglichkeit, die Angestellten besser zu bezahlen und sie zu arbeitsfrohen Mitarbeitern zu machen; auf der anderen Seite die Kontrolle und das Herausfinden der unsicheren Kantonisten unter dem Personal zur Säuberung des Geschäfts von diesen lebenden, zehrenden Unkostenposten, das sind die Hauptpunkte, die der Verfasser in vielseitiger Weise behandelt.

Gerade der Apotheker, dessen Zeit durch das überreiche Schreibwerk bei der Rezept-Taxation und der Rechnungslegung so außerordentlich in Anspruch genommen ist, dürfte in dem Buche zahlreiche Hinweise finden, wie er sich bei anderen, kaufmännischen Arbeiten seines Betriebs Entlastung und Erleichterung verschaffen kann. Es sei deshalb allen Apothekenbesitzern und -Vorständen, ferner aber auch allen Inhabern und Leitern, Abtei-

lungschefs usw. industrieller Betriebe ans Herz gelegt.

Im Übrigen: wer einem fixen, jungen Kerlchen seiner Bekanntschaft oder Verwandtschaft im Kaufmannsberufe eine besondere Freude machen will, dem sei an dieser Stelle das Büchlein: „Tüchtige junge Kaufleute gesucht“ vom gleichen Verfasser und in demselben Verlage erschienen, als Geschenkwerk empfohlen. E.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 14. März 1923, abends 8 Uhr, im Pharmakologischen Institut, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28. Vortrag: Herr Dr. H. Rabe-Berlin: „Die Bedeutung der Vereinheitlichung der Laboratoriumsapparate für Wissenschaft und Technik.“

Preis der Kolloid-Gesellschaft 1923.

Aus verschiedenen Stiftungen, die dem Vorstand der Kolloid-Gesellschaft zugingen, wurden 3 Preise von zunächst je M. 100000.— ausgesetzt für die besten Arbeiten auf dem Gebiete der

rein wissenschaftlichen,
technischen und
biologischen Kolloidchemie.

Die Preise sind noch nicht endgültig festgesetzt und werden eventuell noch erhöht.

Nähere Mitteilungen über die Beteiligung an diesem Wettbewerb bringt die „Kolloid-Zeitschrift“, Band XXXII, Heft 1 u. 2.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Die Reichsversicherungsgrenze ist mit Wirkung vom 1. Februar 1923 ab von 1,2 Millionen auf 4,2 Millionen Mark erhöht worden. Eine Aenderung der bisherigen Gehalts- und Beitragsklassen ist nicht erfolgt.

Vom 1. März d. J. ab haben die meisten Ersatzkrankenkassen die Staffel der Beitragsleistungen bedeutend erhöht. W.

Herr Hofapotheker Dr. A. Rüdiger in Bad Homburg beging am 22. Februar seinen 70. Geburtstag.

Hochschulsnachrichten.

Freiburg. Der o. Prof. und Vorsitzende der pharm. Prüfungskommission an der Universität Rostock Dr. P. Trendelenburg ist mit Wirkung vom 1. April 1923 zum o. Prof. für Pharmakologie ernannt worden.

Göttingen. Zum Nachfolger des Prof. A. Koch auf dem Lehrstuhl der landwirtschaftlichen Bakteriologie ist der Privatdozent für Agrikulturchemie und Agrikulturbotanik an

der Breslauer Universität Dr. A. Rippel ausersuchen.

Greifswald. Prof. Dr. K. Fredenhagen in Leipzig hat den Ruf auf den Lehrstuhl der physikalischen Chemie und als Abteilungsvorsteher am chemischen Institut als Nachfolger Prof. A. Sieverts angenommen.

Karlsruhe. Der Biochemiker an der Techn. Hochschule, a. o. Prof. Dr. H. Franzen, ist im Alter von 44 Jahren gestorben.

Stuttgart. Die o. Prof. für Mineralogie und Geologie an der Techn. Hochschule ist dem Landesgeologen Dr. Bräuhäuser in Stuttgart übertragen worden.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Bernhard Scholz in Berlin. — Apotheker Georg Anverwandter in Santiago.

Konzessions-Erteilung: August Kremper zur Errichtung einer 2. Apotheke in Cosel. — Ernst Schulze-Gebhardt zur Errichtung einer Apotheke in Eichwalde. — Oskar Sobanja zur Errichtung einer Apotheke in Schierokau.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Gaugrehweiler. Bewerbungen bis zum 15. April an die Regierung der Pfalz, Kammer des Innern, und an das Bezirksamt Rockenhausen.

Briefwechsel.

Herrn Dr. S. in H.-L. Azur I ist reines Methylenazurchlorhydrat. Azur II ist Azur I mit gleicher Menge Methylenblau medicinale-Höchst, beide in Methylalkohol gelöst. Methylenazur entsteht durch Einwirkung von Alkali auf Methylenblaulösungen. Azur-Eosin wird hergestellt aus 125 ccm einer 0,5 v. H. starken Lösung von Eosin in Methylalkohol und 100 ccm 0,5 v. H. starker Lösung von Methylenblau medicinale-Höchst in Methylalkohol. Michaelis' Azurblau stellt man dar durch Erhitzen von 2 g Methylenblau in 200 ccm Wasser mit 10 ccm n_{10} -Natronlauge zum Sieden, läßt darauf erkalten und gibt 10 ccm n_{10} -Schwefelsäure zu. Zum Gebrauch mischt man das Reagenz mit der 5fachen Raummenge 0,1 v. H. starker Eosinlösung. Für histologische Zwecke finden Sie Näheres in: „Methodik der Blutuntersuchung von Dr. A. v. Domans, Verlag von Julius Springer in Berlin 1920, S. 337 bis 347, 421/422. Methylenblau-Eosinfärbungen S. 332, 334 und „Die pathologischen-histologischen Untersuchungsmethoden“ von Prof. Dr. G. Schmorl. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel.

Anfrage 28: Was ist Natriumbiborat und wozu ist es zu verwenden?

Antwort: Natriumbiborat, sauer borsaures Natrium und Borax, ist ein farbloses Salz, welches je nach der Konzentration und Temperatur der Lösungen, aus welchen es kristallisiert, bald prismatische bald hexaedrische Kristalle bildet. Das Natriumbiborat vermag, da die Hälfte seines Borsäuregehaltes nur lose gebunden ist, beim Zusammenbringen mit Metalloxyden in höherer Temperatur, Metalloxyde aufzulösen. Man benützt daher den entwässerten Borax sehr häufig als Löt- und Schweißmittel, um die zu vereinigenden Metallflächen ganz blank zu erhalten. Der Borax dient ferner zur Darstellung von Glasflüssen für die Glasmalerei, in der Färberei, Wäscherei und als Arzneimittel. Das Natriumbiborat besitzt sehr kräftige, antiseptische Wirkungen und wird daher häufig als Konservierungsmittel für Leder, Holz, zur Unterdrückung von Pilzwucherungen verwendet. W.

Anfrage 29: Wie kann man Flecke von Sublimatlösung entfernen?

Antwort: Quecksilbersalze können leicht in das Sulfid übergeführt werden. Dieses löst sich leicht in Natriumsulfidlösung oder in Kaliumcyanidlösung. Der Stoff mit den Sublimatflecken wäre daher mit Schwefelnatriumlösung zu behandeln, und dieses kann dann durch gutes Nachspülen mit Wasser entfernt werden. Vorhandene Eisensalze bleiben als graue färbende Masse zurück. Durch ein Bad mit stark verdünnter Salzsäure werden diese zersetzt, worauf wiederum gründlichst zu spülen ist. W.

Anfrage 30: Erbitte eine Vorschrift für Lötwasser.

Antwort: Lötwasser hat sich in der Industrie zum Verlöten von Metallteilen ausgezeichnet bewährt. Man unterscheidet zwei Sorten von Lötwasser: starkes und schwaches. Das starke Lötwasser ist reine Chlorzinklauge, die man am besten von der chemischen Fabrik für Hüttenprodukte A.-G. in Düsseldorf bezieht. Diese Lauge, welche stark alkalisch reagiert, muß vor dem Gebrauch mit Salzsäure genau neutralisiert werden. Die schwache Lauge ist neutrale Chlorzinklauge, die man zur Hälfte mit Aqua destillata verdünnt. Während das starke Lötwasser zum Löten fast aller Metallgegenstände Verwendung findet, eignet sich das schwache ganz besonders für Lötarbeiten auf elektrotechnischem Gebiete. W.

Anfrage 31: Wie wird Sulfosalizylsäure als Reagenz angewendet?

Antwort: Dient in 10 v. H. starker wässriger Lösung als Reagenz auf Eiweiß. Näheres beschrieben Pharm. Zentralhalle 42, 398.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat März
M. 1000.—.

Zur Untersuchung der Arzneimittel.

Liquor Formaldehydi saponatus.

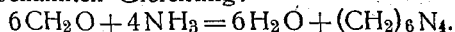
Von Prof. Dr. P. Bohrisch (Dresden).

Von einer auswärtigen, wenig bekannten Firma wurde den hiesigen Krankenanstalten ein Posten „Formaldehydseifenlösung, Handelsware“ zu dem außerordentlich billigen Preise von M. 70.— pro Kilo angeboten. Da der Preis verdächtig erschien und auch die Bezeichnung Handelsware nicht viel Vertrauen einflößte, ließ ich mir ein Muster des Präparates kommen, um es näher zu prüfen.

Die erhaltene Formaldehydseifenlösung stellte eine hellgelbe, klare Flüssigkeit dar, von angenehmem Geruch. Von einem Formaldehydgeruch war wenig zu spüren; mit Wasser schäumte die Lösung fast gar nicht. Das spezifische Gewicht betrug 1,017.

Zur Bestimmung des Formaldehydgehaltes lassen sich zwei Verfahren anwenden, die Methode von Mannich und die von dem Deutschen Apotheker-Verein herausgegebene Methode im Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das deutsche Reich. Die Vorschrift von Mannich lautet: 10 g Liquor werden mit 15 g Wasser verdünnt, die Fettsäuren durch verdünnte Schwefelsäure abgeschieden, abgfiltriert und gut nachgewaschen. Das Filtrat wird unter Benutzung von Rosolsäure als Indikator

genau neutralisiert. Man gibt dann 10 ccm Ammoniakflüssigkeit von bekanntem Gehalt (etwa 5 v. H. stark) zu und läßt einige Stunden stehen. Schließlich titriert man das nicht gebundene Ammoniak mit Säure zurück. Die Berechnung erfolgt nach der bekannten Gleichung:



Aus verschiedenen Gründen erschien mir die Vorschrift des Ergänzungsbandes einfacher, infolgedessen führte ich die Bestimmung des Formaldehydes hiernach aus. Sie lautet:

3 g Formaldehydseifenlösung wägt man genau in einem Meßkolben von 100 ccm Inhalt ab, setzt 30 ccm Wasser und 10 ccm verdünnte Schwefelsäure hinzu, füllt nahezu bis zur Marke auf und läßt nach Umschütteln die Mischung stehen, bis sich die Fettsäuren tropfenförmig abgeschieden haben. Dann füllt man genau bis zur Marke auf, schüttelt um, filtert und gibt 5 ccm des Filtrates in einen mit Glasstopfen versehenen Erlenmeyerkolben. Hierzu fügt man noch 40 ccm $\frac{1}{10}$ Normaljodlösung und darauf tropfenweise Natronlauge bis zur strohgelben Färbung. Nach 10 Minuten wird mit 50 ccm Wasser verdünnt, mit 10 ccm verdünnter Salz-

säure angesäuert, und das wieder ausgeschiedene überschüssige Jod mit $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung zurücktitriert. Hierzu müssen für je 3 g ursprünglich abgewogener Formaldehydseifenlösung 24,5 bis 25,5 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden, was einem Gehalte von 14,5 bis 15,5 v. H. Formaldehyd entspricht (1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Jodlösung = 0,001501 g Formaldehyd, Stärkelösung als Indikator).

Wänden des Glaszylinders haftenden Fettsäuren ebenfalls durch Äther in Lösung gebracht, die vereinigten ätherischen Lösungen durch ein trockenes Filter in ein gewogenes Becherglas gefiltert, der Äther verdunstet, der Rückstand eine Stunde bei 102° getrocknet und dann gewogen.

Wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, wurde die fragliche, mit der 10 fachen Menge Wasser verdünnte Formaldehydseifenlösung beim Versetzen mit

Bezeichnung	Äußere Beschaffenheit	3 g mit 30 ccm Wasser vermischt, dann mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure versetzt	Spezif. Gewicht	Fettsäuren v. H.	Formaldehyd v. H.
Firma A, Handelsware	hellgelb, klar, wenig nach Formaldehyd riechend, stark parfümiert, mit Wasser kaum schäumend	schwach milchig getrübt, keine Abscheidung von Fettsäuren	1,017	—	3,10
Firma B, bezeichnet als D. Ap.-Ver. Ware	braun, klar, stark nach Formaldehyd riechend, kaum parfümiert, mit Wasser stark schäumend	stark milchig getrübt, reichliche Abscheidung von Fettsäuren	1,043	16,28	14,80
Firma C, bezeichnet als D. Ap.-Ver. Ware	hellbraun, klar, stark nach Formaldehyd riechend, wenig parfümiert, mit Wasser stark schäumend	do.	1,034	18,27	11,87
Selbst bereitet nach der Vorschrift des D. Ap.-Ver.	braun, trüblich, stark nach Formaldehyd riechend, schwach parfümiert, mit Wasser stark schäumend	do.	1,038	19,63	15,32

Hierzu bemerke ich, daß es vorteilhaft ist, statt eines Meßkolbens einen graduierten Glasstöpselzylinder von 100 ccm zu benutzen, da sich dann die Menge der abgeschiedenen Fettsäuren annähernd schätzen läßt, so daß man schon bei der Formaldehydbestimmung ungefähr über den Fettsäuregehalt unterrichtet ist.

Um die Fettsäuren genau zu bestimmen, wurden sie nach dem Abscheiden mittels Schwefelsäure abgefiltert, auf dem Filter ausgewaschen, in Äther gelöst, die an den

Schwefelsäure nur schwach milchig getrübt, und auch nach mehreren Stunden war keine Abscheidung von Fettsäuren bemerkbar. Der Formaldehydgehalt betrug 3,10 v. H. Hiernach ist die sogenannte Handelsware Liquor Formaldehydi saponatus ein ganz minderwertiges Produkt, das so gut wie keine Seife enthält und auch nur einen ganz geringen Formaldehydgehalt besitzt. Von einem Ankauf wurde natürlich abgesehen.

Um mich über die Güte der im pharma-

zeutischen Großhandel befindlichen Formaldehydseifenlösungen zu unterrichten, wurden von zwei hiesigen renommierten Firmen Proben von Liquor Formaldehyd saponatus bezogen und einer Untersuchung unterworfen. Beide Proben trugen die Bezeichnung D. Ap.-Ver. 4. Mit Schwefelsäure gaben die mit der 10fachen Menge Wasser verdünnten Proben, wie aus der Tabelle hervorgeht, eine starke milchige Trübung. Nach einiger Zeit schied sich eine reichliche Schicht von Fettsäuren ab, die bei Probe B etwa 2 ccm betrug, bei Probe C etwa 1,5 ccm. Beide Proben rochen stark nach Formaldehyd; Probe B zeigte einen Formaldehydgehalt von 14,80 v. H., Probe C von 11,87 v. H. Nach dem Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das deutsche Reich, 4. Ausgabe soll der Formaldehydgehalt 14,5 bis 15,5 v. H. betragen. Demzufolge entsprach die Probe B bezüglich des Formaldehydgehaltes den Anforderungen des Ergänzungsbuches, während bei Probe C der Formaldehydgehalt etwas zu niedrig war. Die quantitative Bestimmung der Fettsäuren ergab bei Probe B einen Prozentgehalt von 16,28, bei Probe C einen solchen von 18,27; der Seifengehalt der letzteren Probe war also etwas höher.

Das spezifische Gewicht betrug bei Probe B 1,043, bei Probe C 1,034.

Schließlich wurde noch eine nach dem Ergänzungsbuch selbst hergestellte Formaldehydseifenlösung untersucht. Nach der Vorschrift werden 26 Teile Kalilauge mit 44 Teilen Formaldehydlösung gemischt, dann allmählich ein Gemisch von 20 Teilen Ölsäure und 10 Teilen Weingeist hinzugefügt und zuletzt 0,1 Teil Lavendelöl zugesetzt. Das spezifische Gewicht des fertigen Präparates betrug 1,038, der Fettsäuregehalt wurde zu 19,63 v. H. und der Formaldehydgehalt zu 15,32 v. H. ermittelt. Mit Schwefelsäure gab der mit der 10fachen Menge Wasser verdünnte Liquor eine starke, milchige Trübung; die Fettsäureschicht betrug knapp 2,5 ccm.

Aus vorstehenden Untersuchungsergebnissen geht hervor, daß man beim Einkauf von Formaldehydseifenlösung vorsichtig sein muß und diese zweckmäßig nur von bekannten Großfirmen beziehen soll. Man darf sich durch niedriges Angebot nicht verleiten lassen; häufig fällt man dabei herein. Auf jeden Fall ist es ratsam, sich vor dem Kaufabschluß ein Muster kommen zu lassen und dieses einer genauen Prüfung zu unterziehen.

Zum pharmazeutischen Unterricht.

Von Dr. Conrad Stich (Leipzig).

Fenestris clausis.

Damit bezeichnen meine Schüler die Behandlung fachwissenschaftlicher und technischer Fragen nach Schluß der Apotheke, die sich während der Betriebszeit gedrängt haben. Solche Stunden sind beruflich heute besonders wertvoll, da sie eine wohlthuende Abwechslung bedeuten von dem zermürenden Leerlauf des Taxwesens. Dann ist die Arbeitsstätte einer friedlichen Insel zu vergleichen, wo der Einzelne einen Genuß seines Berufes erlangt.

Wir hatten heute einen Sonntagnachmittag zur Verfügung. Folgende Fragen lagen zur Erörterung vor:

1. Ein zur Diagnose eingereichtes Kraut, von dem als Spinat genossen worden war, und durch das schwere Vergiftungen hervorgerufen worden waren. — Die Blätter

wurden aufgeweicht, auf untergelegtem Papier getrocknet und bei auffallendem Licht mikroskopisch betrachtet. Sowohl nach äußerer Form, wie nach dem histologischen Befund wurden die Blätter als solche von *Datura stramonium* erkannt. Die besseren Exemplare sind dem des Herbariums als Ergänzung beigelegt worden.

2. Eine Spezialität, Aranda genannt, in kleinen Pappbehältern im Handel bekannt, erwies sich bei der Lupenbetrachtung als die lanzettlichen, scharf gesägten Blätter von *Chimophila umbellata*, einer Pirolaceae. Sie wird bisweilen in unseren Anlagen als Zierpflanze angetroffen, selten in Kiefernwäldern, und als Diureticum angepriesen.

3. Ein *Cocainum hydrochloricum* zur Prüfung auf Verfälschung. — Wir untersuchten das Präparat zur Orientierung

mikroskopisch, indem wir eine Spur davon auf einen Tropfen Cedernöl in der Vertiefung eines hohlgeschliffenen Objektträgers aufstäubten. Es wurden beobachtet (mit Leitz Nr. 3 und alsdann mit Leitz Nr. 7): a) Regelmäßige, zackige, dünne Platten, gemessen etwa 0,9 mm lang. b) dünne, rechteckige, ziemlich regelmäßige Platten mit gerundeten Ecken, 0,5:1 bis 0,6:2 mm.

Bei vorsichtiger, seitlicher Zugabe von absolutem Alkohol ging die erste Form der Plättchen wesentlich schneller in Lösung als die der zweiten. Durch Vergleichsobjekte unterm Mikroskop und nach ihrem Verhalten gegen absoluten Alkohol konnten wir ermitteln, daß die zuerst beschriebene Form der Plättchen dem echten Cocain zukommt, die der zweiten dem Aspirin.¹⁾ Auch Kochsalz ist so leicht zu erkennen.

4. Gelegentlich der Darstellung von Ferrosulfatlösung war es einem Praktikanten von Wert, zu erfahren, wieweit Luft und Licht bei der Oxydation des Ferrosulfates mitwirken. Deshalb wurden drei kleine Glaszylinder mit der smaragdgrünen Lösung bis zur Hälfte gefüllt und zwei davon mit einer etwa 1 cm hohen Schicht von flüssigem Paraffin bedeckt. Einer davon wurde im Tageslicht gehalten, der andere im Dunkeln

1) Bei Aufstellung des allgemeinen Programms der Editio quinta mit der schweizerischen Pharmakopöe ist als wichtiger Grundsatz Vereinfachung und Verbilligung der Untersuchungsmethoden aufgestellt worden. Besonders hat Tschirch die Heranziehung mikrochemischer Prüfungen befürwortet: Die leitenden Grundsätze für die Bearbeitung der neuen Pharmakopöe. (Referat, erstattet von der Pharmakopöe-Kommission in ihrer Sitzung vom 15. bis 19. Dezember 1922.)

aufbewahrt. Der Zylinder ohne Paraffin zeigte sehr bald die bekannten Oxydationserscheinungen, während die beiden mit Paraffin bedeckten Lösungen tagelang unverändert blieben. Allmählich zeigte die dem Licht ausgesetzte Lösung schwache Oxydation.

5. Es lagen noch zwei Opiumproben zur Untersuchung vor, die eine reichliche Beimengung von Reisstärke ergaben. Die quantitative, kolorimetrische Ermittlung des Stärkegehaltes ist früher²⁾ mitgeteilt worden.

Nach diesen kleinen orientierenden Versuchen blieb noch Zeit für die übliche monographische Wiederholung, wie sie im letzten Quartal der Praktikantenausbildung üblich ist. Vom ersten Standgefäß A bis zum letzten Apothekenkasten wird der Inhalt nach Herkunft, Darstellung, Prüfung und anderem behandelt.

Leider schwinden immer mehr bei der heutigen krämerhaften Belastung des Berufes solche Mußestunden für die notwendige Erhaltung unseres Nachwuchses, denn wir müssen durchschnittlich 40 bis 50 v. H. Arbeitsenergie für den Leerlauf des Hökerbetriebes rechnen. Andere Berufe haben sich von diesem bürokratischen Druck längst freigemacht. Allerwärts in Deutschland erwarten die Apotheker noch sehnsüchtig die frohe Botschaft von G.-Z. (Grundzahl) zu Anfang des Jahres und monatlicher Schlüsselzahl, um Zeit zu gewinnen für die beruflichen Arbeiten, die unserem Stande lange schon unmöglich gemacht worden sind.

2) Pharm. Ztg. 1922, Nr. 91, S. 978.

Chemie und Pharmazie.

Ein Fall von Medinalvergiftung und über die Auffindung des Veronals im Harn bei einer derartigen Vergiftung. Es handelt sich um den Selbstmordversuch eines 18 jährigen Mädchens, das nach Wiedererlangung des Bewußtseins nach etwa 66 Stunden (60 Stunden lang völlige Bewußtlosigkeit) angab, 20 Medinaltabletten zu 0,5 g Medinal in Wasser gelöst auf

einmal getrunken zu haben. Da Medinal rund 80 v. H. Veronal enthält, hatte das Mädchen 8 g Veronal auf einmal genommen. Die Symptome der akuten Veronalvergiftung ähneln im allgemeinen denen einer Vergiftung durch Morphin, welche letztere in diesem Falle der betreffende Arzt ausdrücklich als vorliegend angab. Autenrieth (Ber. D. Pharm. Ges. 31, 140, 1921) hat sich aber durch diese Angabe des Arztes nicht von seiner Gepflogenheit abbringen

lassen, stets auch auf ähnlich wirkende Gifte zu fahnden. Er konnte aus 550 ccm des durch Katheterisieren gewonnenen Harns 3,2 g fast reines Veronal erhalten, während Morphin im Harn nicht einmal in Spuren nachgewiesen werden konnte. Das dem Körper „per os“ zugeführte Veronal geht zum großen Teil in den Harn über. Bei einer vermuteten Veronal- oder Medinalvergiftung ist in erster Linie der Harn auf Veronal zu prüfen. Der von Autenrieth wiederholt mit gutem Erfolge angewandte Analysengang, der rasch zum Ziele führt und gleichzeitig eine Prüfung des Harns auf Alkaloide zuläßt, ist folgender: Man säuert 500 ccm oder mehr von dem betreffenden Harn mit Weinsäure oder Essigsäure stark an, dampft in einer flachen Schale auf einem Wasserbade zum dünnen Sirup ein, durchrührt diesen mit etwa 100 ccm Weingeist, filtert, dampft das Filtrat wiederum auf dem Wasserbade ein, oder destilliert aus diesem den Alkohol ab, nimmt den Rückstand in 50 bis 100 ccm Wasser auf — Veronal scheint in weinsäure- oder essigsäurehaltigem Wasser löslicher zu sein, als in reinem Wasser — und schüttelt 2 bis 3 mal mit je 40 bis 50 ccm Äther gründlich aus. Die durch ein trocknes Filter gegossenen Ätherauszüge werden in einem, mit Siedesteinchen gewogenen Kölbchen abdestilliert, dann dieses mit dem bleibenden Rückstande kurze Zeit im Dampftrockenschranke oder besser unter einer größeren Glocke, die zum Evakuieren eingerichtet ist, getrocknet und gewogen. Bei Gegenwart von Veronal erstarrt der Destillationsrückstand meist alsbald kristallinisch, zum Teil scheidet sich das Veronal hierbei in großen, meist bräunlich gefärbten Kristallen aus, die durch wenig Farbstoff, Oxalsäure, Hippursäure und Benzoesäure aus dem Harne sowie durch Weinsäure verunreinigt sein können. Zur Reinigung dieses Roh-Veronals löst man den Rückstand in möglichst heißem Wasser, kocht die Lösung mit gut wirkender Blut- oder Tierkohle einige Minuten, filtert und läßt das Filtrat, am besten in Eis stehend, auskristallisieren. Hierbei wird ein fast farbloses Veronal erhalten. Oder man löst das rohe Veronal durch Schütteln mit Natriumkarbonat-Lösung (1:10) kalt auf,

läßt diese Lösung mit Blutkohle unter häufigem Umschütteln kalt stehen, oder erwärmt sie damit gelinde auf einem Wasserbade, filtert ab, säuert das Filtrat mit verdünnter Schwefelsäure an und läßt das Veronal auskristallisieren, oder, falls es sich um eine quantitative Bestimmung desselben handelt, schüttelt man die saure Flüssigkeit 2 bis 3 mal mit je 20 bis 30 ccm Äther aus, destilliert die durch ein trocknes Filter gegossenen Ätherauszüge in einem mit Siedesteinchen gewogenen Kölbchen ab und trocknet dann dieses mit seinem Inhalt bei 50 bis 60° bis zur Gewichtskonstanz. Mit dem so gereinigten, nahezu reinen Veronal werden folgende Erkennungsreaktionen ausgeführt: 1. Schmelzpunkt des reinen Veronals liegt bei 186 bis 187°; ein Gemisch aus reinem Veronal und den fraglichen Kristallen muß den gleichen Schmelzpunkt haben, schon eine unwesentliche Verunreinigung erniedrigt den Schmelzpunkt stark. 2. Erhitzen einer Probe der Kristalle im Probierrohr; Veronal schmilzt und sublimiert fast unzersetzt in großen prismatischen Kristallen. 3. Bestehen die Kristalle aus Veronal, so sind sie in Kali-, Natronlauge, Ammoniak- und Natriumkarbonat-Lösung klar löslich (möglichst wenig Lösungsmittel nehmen); beim Ansäuern dieser Lösungen mit Salzsäure fällt Veronal aus, falls die betreffenden alkalischen Lösungen nicht zu verdünnt sind. 4. Aus der gesättigten wässrigen Lösung des Veronals fällt Million's Reagenz einen weißen, gallertigen, im Überschuße des Reagenz klar löslichen Niederschlag aus; eine derartige Lösung schäumt beim Umschütteln wie eine Saponinlösung. 5. Auch das freilich nicht spezifische Verhalten des Veronals beim Erhitzen mit Kalilauge, wobei Lackmuspapier blau färbende Dämpfe entwickelt werden, kann weiterhin zur Erkennung des Veronals herangezogen werden.

Soll ein Harn gleichzeitig auf Morphin-gehalt untersucht werden, so wird die wässrige weinsäure Lösung, die nach dem Ausschütteln des Veronals mit Äther bleibt, erst auf einem Wasserbade erwärmt, dann mit Ammoniak bis zur stark alkalischen Reaktion versetzt und die freie Morphinbase mit heißem Chloroform ausgezogen. — Aus

dem Harn der Morphinisten (500 bis 1000 ccm Harn) hat Autenrieth wiederholt relativ viel Morphin isolieren können. In zwei Fällen konnten die Betreffenden, die dem Arzte gegenüber hartnäckig leugneten, Morphinisten zu sein, durch Untersuchung ihres Harnes überführt werden.

D. O. R.

Die Bestimmung von Alkoholen durch Acetylierung wird besonders bei den Alkoholen mit höherem Molekulargewicht als Äthylalkohol in Frage kommen, etwa bei Mischungen mit Estern in Lösungsmitteln und dgl. Nach H. Wolff (Chem. Umschau 29, 2, 1922) verfährt man hierzu zweckmäßig folgendermaßen: Ein Glasrohr von etwa 0,6 bis 0,8 cm lichter Weite wird an einem Ende rund zugeschmolzen und etwa 10 cm vom geschlossenen Ende abgeschnitten. In das gewogene Rohr bringt man mittels eines Kapillartrichters etwa 0,5 g der Probe und wägt wieder. Dann fügt man 1 ccm Essigsäureanhydrid hinzu und schmilzt, während man das untere Ende des beschickten Röhrchens in kaltes Wasser taucht, das obere Ende zu, am besten unter Ausziehen zu einer Kapillare. Das zugeschmolzene Röhrchen bringt man nun in ein Becherglas mit Wasser, sodaß es etwa nur zu $\frac{1}{10}$ aus dem Wasser herausragt und bringt das Wasser dann zum Sieden. Nach einstündigem Erhitzen nimmt man das Röhrchen heraus und läßt es erkalten. Nun bringt man es in eine starkwandige Flasche mit einem gut eingeschliffenen Glasstopfen, in der sich etwa 50 ccm Wasser befinden, schließt die Flasche und schüttelt kräftig, sodaß das Röhrchen zerbricht. Nunmehr bindet man den Stopfen fest, taucht die Flasche in ein auf etwa 50° erwärmtes Wasserbad und beläßt es bei dieser Wärme ungefähr eine halbe Stunde unter häufigem Schütteln. Darauf läßt man erkalten, neutralisiert den Inhalt nach Zusatz von Phenolphthalein, fügt 25 ccm $\frac{n}{2}$ Kalilauge hinzu (am besten alkoholische), endlich so viel Alkohol, daß eine klare Lösung entsteht, und läßt entweder über Nacht stehen oder erwärmt die Flasche verschlossen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde im Wasserbade auf 50 bis 60°. Darauf läßt man erkalten und titriert mit $\frac{n}{2}$ -Säure zurück.

Bei verschiedenen Alkoholen wurden folgende Werte erhalten (Verbrauch von mg KOH für 1 g Alkohol):

	theoretisch
Methylalkohol, 98 v. H. 1738	1750
Aethylalkohol, 96 v. H. 1156	1168
90 v. H. 1087	1095
Propylalkohol, rein 928	931,7
Amylalkohol, rein 637	625,6
Amylalkohol, technisch 580 bis 675	—
	T.

Über die Wirkungsweise des Platins bei der Sauerstoff-Wasserstoff-Katalyse teilt K. A. Hofmann (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 1265, 1922) mit, daß mit Platinkontakten sichtbare Mengen von Wasserstoffperoxyd bei der Katalyse von Wasserstoff-Sauerstoff-Gemischen in der umgebenden Säure aus dem in der Flüssigkeit gelösten molekularen Sauerstoff und dem am Platin aktivierten Wasserstoff nur dann auftreten, wenn diese Aktivierung nachläßt. Für präparative Arbeiten, bei denen Reduktionen mit aktivierten Wasserstoff vorgenommen werden, empfiehlt Verfasser, die für maximale Reduktionswirkung günstigen Bedingungen vor oder während des Versuches mit Hilfe einer sauren Titansulfatlösung zu ermitteln.

Entkalkung der Gewässer durch Pflanzen (Drogisten-Ztg. Leipzig 1922, 2632). Die für das Wachstum der Pflanzen nötige Kohlensäure nehmen Unterwasserpflanzen aus dem Calciumbikarbonat, wenn die gelöste Kohlensäure nicht ausreicht. Dem Bikarbonat wird nur die halbgebundene Kohlensäure entrisen unter gleichzeitiger Abscheidung von Calciumkarbonat. Auf diese Weise sind Unterwasserpflanzen imstande, natürliche Gewässer zu entkalken, so berechnet Dr. Ruttner, daß 100 kg lebende Wasserpest (Elodea) täglich bei 10 stündiger Belichtung über 2 kg Kalk ausfallen.

W. Fr.

Bei der Einwirkung von 30 v. H. starkem Wasserstoffperoxyd auf Chinin gelang es E. Speyer und A. G. Becker (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 1321, 1922), eine basische Verbindung zu isolieren, deren Analysenwerte auf die Formel $C_{20}H_{24}N_2O_3$ hinweisen; es stellte sich heraus, daß es sich um Chininoxid handelte. Auch das dem Chinin isomere Chinidin, sowie das Dihy-

drocuprein und das Äthylidihydrocuprein reagieren mit H_2O_2 unter Bildung der entsprechenden Aminoxyde, welche beim Behandeln mit schwefliger Säure den am Stickstoff des Piperidinringes befindlichen Sauerstoff abspalten und die Ausgangssubstanzen zurückliefern. Cinchonin dagegen bildet mit H_2O_2 kein Aminoxyd.
e.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antitrein ist nach Klein (Derm. Wschr. 75, 825, 1922) ein Mittel gegen Gonorrhoe, das in die Harnröhre eingespritzt wird.

Analeptol (Kl. Wschr. 2, 378, 1923): Tabletten aus Strychninnitrat, Koffein, Menthol und Kakao. Anwendung: bei Nikotinvergiftung, Seekrankheit u. dergl. Darsteller: St. Markus-Apotheke in Wien III, Hauptstraße 130.

Argaldon, schon in Ph. Ztrh. 63, 329 (1922) besprochen, wird hergestellt von Stroedter-Werke, A.-G. in Biebrich a. Rh.

Atrocal werden Atropin-Calcium-Tabletten gegen Schnupfen genannt. Darsteller: Chem.-pharm. Laboratorium der Rathaus-Apotheke in Wien I, Stadiongasse 10.

Avantine (Ph. Weekbl. 60, 106, 1923) ist reiner Isopropylalkohol.

Basacidon-Zahnpasta (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) enthält Rhodannatrium, Calciumsaccharat, Aluminiumtartrat, Thymol, Glyzerin, Pfefferminzöl u. a. Darsteller: Dr. Laboschin-Hageda-A.-G. in Berlin NW 21.

Bilival (D. M. Wschr. 49, 283, 1923) werden Pillen genannt, die je 0,15 g Lezithin-Cholsäure mit 25 v. H. Lezithin enthalten. Anwendung: bei Gallensteinleiden. Darsteller: Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim.

Eltox (Klin. Wschr. 2, 427, 1922), ein Vorbeugungsmittel gegen Stoffwechselerkrankungen, besteht aus Sulfaten des Natriums, Magnesiums und Kaliums, Natrium- und Calciumchlorid und ist mit CO_2 gesättigt. Darsteller: E. Taeschner, chem.-pharm. Fabrik in Berlin C 19.

Extoral-Tabletten, enthalten Ipecacuanha, Ammonium chloratum, Liquiritia

und Eucalyptus. Darsteller: F. Trenka in Wien XVIII, Gentzgasse 12.

Gélatoires sind medikamentöse Vaginalkugeln mit Glyzerin. Darsteller: Usines chimiques S.-A. in Kriens.

Heyden 456 (M. M. Wschr. 70, 174, 1923) ist eine Lösung von 0,05 v. H. Eisen, 0,025 v. H. Arsen und 0,04 v. H. Kresol. Von Heyden 346 unterscheidet es sich nur dadurch, daß dieses kein Kresol enthält. In beiden Fällen ist das Eisen in elektrokolloider Form vorhanden. Anwendung: bei Blutarmut und Bleichsucht. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul bei Dresden.

Isonaurin ist Alphamonobromisovalerylkarbamid zur Nervenberuhigung. 3 bis 4 mal tgl. 1 bis 2 Tabl. zu 0,3 g, als Schlafmittel 3 bis 4 Tabl. vor dem Schlafengehen. Darsteller: Dr. Robert Heisler in Chrast bei Chrudim.

Itrid (Ap.-Ztg. 37, 220, 1922) ist Jodtrichlorid, das von den Chem.-pharm. Werken in Bad Homburg in Ampullen zu 2,5 und 10 ccm in den Handel gebracht wird.

Dr. Keysser's Tumor-Impfstoff (Kl. Wschr. 2, 427, 1923) ist eine Suspension aus Tumoren in dreifacher Konzentration zur Verhütung von Metastasen nach erfolgter Radikaloperation usw. Darsteller: Chem. Fabrik und Seruminstitut „Bram“ G. m. b. H. in Oelzschau b. Leipzig.

Kreosil ist Methylenkreosot zur Kreosoltherapie (Tuberkulose, Bronchitis, Erkrankungen der Atmungsorgane, Influenza usw.). Darsteller: Dr. Robert Heisler in Chrast bei Chrudim.

Leukopin (Chem.-Ztg. 47, 158, 1923) ist eine 10 v. H. starke Phenyl-Chinolin-Karbonsäure zur intravenösen Behandlung entzündlicher Prozesse. Darsteller: Dr. Ernst Silten in Berlin.

Marcosterol (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) Vaginalkugeln aus Kakaofett und Saponaria officinalis-Glykosid. Anwendung: zur Verhütung der Schwangerschaft. Darsteller: St. Markus-Apotheke in Wien III, Hauptstraße 130.

Novocalcium (Ph. Weekbl. 60, 107, 1923) ist guajakolphosphorsaures Calcium.

Novol ist guajakolphosphorsaures Na-

trium. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Ossodent werden Tabletten genannt, die als wirksame Stoffe 0,04 g Calcium lactophosphoricum, 0,04 g Calcium glycerinophosphoricum, 0,04 g Calcium phosphoricum und Extract. Fuci vesiculosi enthalten. Anwendung: als Heil- und Vorbeugungsmittel bei Rachitis, Skrofeln, Osteomalazie, Karies. Für Säuglinge zum Erleichtern des Zahnens, für Heranwachsende und Schwangere, in Verbindung mit Milch, als Lebertran-Ersatz. Darsteller: Orbis-Werke in Braunschweig.

Paracodin-Sirup (Chem.-Ztg. 47, 159, 1923) besteht aus: 0,2 g Paracodin. bitartar., 1,5 g Extr. Grindel., 1 g Extr. Senegae, 1 g Extr. Althaeae, 0,2 g Acid. benzoic., 84 g Sirup. simpl., Aq. dest. ad 100 g. Anwendung: gegen Husten. Darsteller: Knoll & Co. A.-G. in Ludwigs-hafen a. Rh.

Pulvis Enzymi inspersorius (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) besteht aus 2 v. H. Pankreasextrakt, Zinkoxyd und Talkum. Anwendung: bei eitrigen Verbrennungen, Fisteln, Panaritien und dgl. Darsteller: Röhm & Haas A.-G. in Darmstadt.

Rectamin (Kl. Wschr. 2, 427, 1923) besteht aus 60 v. H. abgebautem tierischem und 40 v. H. pflanzlichem Eiweiß. Anwendung: in 10 v. H. starker Lösung per os oder rektal zur Ernährung. Darsteller: Aminowerk in Rostock.

Resistan-Liquid (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) ist eine Lösung von Resistan, $2 \text{ Fe}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{ FeH}_3\text{P}_2\text{O}_6 \cdot 2 \text{ H}_4\text{PO}_2 \cdot \text{aq.}$ In 5 bis 10 v. H. starker Verdünnung bei äußeren Verletzungen und Hautkrankheiten, $\frac{1}{2}$ bis 2 v. H. starke Verdünnung zur Behandlung von Schleimhäuten und

Resistan-Schnupfen-Crème (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) auf demselben Prinzip wie vorstehend aufgebaut, dient zur Behandlung akuter und chronischer Rhinitis und Ozaena. Darsteller beider Präparate: Resistan-G. m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Straße 46.

Santoperonin enthält nicht Natriumphenolat (Ph. Ztrh. 63, 642, 1922) sondern Naphthalinphenolat.

Spasmin (Pharm. Weekbl. 60, 107, 1923)

ist Benzylsuccinat, das als Antispasmodikum empfohlen wird.

Tormentigen (Kl. Wschr. 2, 378, 1923): Tabletten aus Rad. Tormentillae sub. pulv. 1 g, Menthol. 0,01, Saccharin. 0,01. Anwendung: gegen Darmkatarrh, Durchfälle usw. Darsteller: Direktion der Bundesapotheken Österreichs in Wien I, Hofburg.

Unguentum Enzymi comp. (Kl. Wschr. 2, 378, 1923) besteht aus 2 v. H. Extr. Pancreatis und Zinkoxyd-Vaselin. Anwendung: bei eitrigen Verbrennungen, Fisteln, Panaritien und dgl. Darsteller: Röhm & Haas A.-G. in Darmstadt.

Urolisol-Tabletten (Ap.-Ztg. 37, 220, 1922) enthalten 0,35 g anhydromethylenzitronensaures Hexamethylentetramin, 0,15 g Lithiumbenzoat und 0,1 g Amylum.

H. Mentzel.

Aus der Praxis.

Salbe gegen Runzeln. 56 g weißes Wachs, 70 g Walrat, 196 g wasserhaltiges Wollfett, 454 ccm Mandelöl, 341 g Rosenwasser, 5,12 g gepulverter Borax.

Glas undurchsichtig machen. Man bepinselt das Glas mit einer Lösung von 3 T. Zinksulfat, 3 T. Magnesiumsulfat und 2 T. Dextrin in 20 T. Wasser. Beim Trocknen kristallisieren die Salze in feinen Nadelchen aus, welche die Durchsicht durch das Glas verhindern.

Gelbes Kappenwachs. 331 g Paraffin schmilzt man auf dem Wasserbade und siebt ein: 7,8 g Bleichromat und 1,9 g gelben Ocker, dann schmilzt man 170 g weißes Wachs dazu.

Eukalyptus-Toilette-Essig. 1 T. Essigsäure, 8 T. Eukalyptustinktur, 126 T. Eau de Cologne. Man läßt über Nacht stehen und filtert. Zur Anwendung fügt man einige Tropfen dem Wasser zu, in welchem Gesicht und Hände gewaschen werden.

Peroxyd-Mundwasser. 0,5 g Thymol, 0,5 g Menthol, 30 g Ratanhiatinktur, 50 g Alkohol, 120 g Wasserstoffperoxydlösung. Ein paar Tropfen der Mischung werden auf ein Glas Wasser zum Mundspülen verwendet. (The Spatula.) e.

Bücherschau.

Anleitung und Ratschläge zum wissenschaftlichen Arbeiten in der Lack- und Farbenindustrie nebst Angaben zur Einrichtung eines chemischen Laboratoriums. Gedanken und Erfahrungen aus dem Laboratorium und der Praxis. Von Erich Stock. (Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag.)

Vorliegendes, 55 Seiten umfassendes Heft ist zwar für die Farb- und Lackindustrie geschrieben, enthält aber so vielerlei, daß die in ihm niedergelegten Gedanken auch für jede andere Wissenschaft verwertbar sind, wenn man von der auf 21 Seiten mitgeteilten Literatur, soweit sie sich nur auf Farben und Lacke bezieht, absieht. Für diejenigen, die in der Industrie der letzteren tätig sind, ist es besonders wertvoll. H. M.

Atome — Elektronen — Quanten. Die Entwicklung der Molekularphysik in elementarer Darstellung von Dr. Alfred Klaus. Mit 7 Figuren im Text. 100 Seiten. (Berlin SW. 11 1921. Winkelmann & Söhne.)

Wenn man unter „elementarer“ Darstellung eine Form versteht, die das mathematische Wissen der höheren Stufe einer Mittelschule voraussetzt, so darf der Verf. recht behalten. Es handelt sich jedenfalls hier nicht um eine gemeinverständliche Behandlung. Deswegen scheint mir die Titelgebung irreführend und geeignet, Käufer zu gewinnen, die nur ein Halbwissen aus dem sonst guten Büchlein mitnehmen. Soweit eingehende Stichproben zeigten, liegt hier tatsächlich eine Arbeit vor, die eine Lücke ausfüllt, nicht aber jene, die sonst zu sehen, nur den scharfen Augen der Verfasser glückt. Das Buch ist also durchaus zu begrüßen, und darf als eine treffliche und lebenswürdige Zusammenfassung des Gebietes gelten. Die Darstellung ist flüssig und gefällig und jedem, der die obigen Bedingungen erfüllt, verständlich. Persönlich begrüße ich dieses Buch warm, wie alle Darstellungen, die sich über den trockenen Lehrton hinausheben. Und das tut diese Schrift unbedingt. Statt der sieben „Figuren“ fand ich allerdings nur

sieben Abbildungen. Das hübsch ausgestattete Werkchen darf recht sehr empfohlen werden. Hanns Fischer.

Heilsera, Impfstoffe und Reagentien zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten bei Mensch und Tier. (Verlag Behringwerke A.-G., Marburg a. d. Lahn.)

Als Nachschlagewerk gedacht zunächst über alle in den Behringwerken, dem auf den Forschungen Ernst von Behring's sich aufbauenden Großbetrieb, hergestellten Präparate unterrichtet die Schrift gut über Herstellung, Anwendung und Indikation der einzelnen Mittel. Zahlreiche Abbildungen lassen einen Einblick in die Vielseitigkeit des Betriebes tun. Es ist ein willkommener kurzer Führer über die große Zahl im Handel befindlicher Heilseren und Impfstoffe. S.-z.

Licht-Gesetze für Wachstum, Ernährung und Vererbung, für die Entstehung des Menschen, für seine Fruchtbarkeit, seine Befruchtung und seine Geschlechtsbildung von Robert Droste, Bevölkerungswissenschaftler und Chemiker in Benth bei Hannover. (Selbstverlag.)

Der Verfasser hatte ein druckfertiges Manuskript eingereicht, das von dem Herausgeber des Archivs für Frauenkunde, Eugenetik und Sexualwissenschaft angenommen worden ist. Da aber der Verleger aus Kostengründen Kürzungen, die vom Herausgeber abgelehnt wurden, verlangte, hat der Verfasser die von ihm aufgestellten Gesetze ohne Beweismittel usw. drucken lassen und liefert sie für den obigen Preis. Es ist zu bedauern, daß die Drucklegung eines tiefbegründeten Buches durch die heutigen Kosten verhindert wird. H. M.

Vorlesungs-Verzeichnis für das Sommer-Halbjahr vom 16. April bis 11. August 1923 der Thüringischen Landesuniversität Jena. Beginn der Vorlesungen Donnerstag, 26. April. (Verlag G. Heuenhahn, G. m. b. H., Universitäts-Buchdruckerei, Jena 1923.)

Preislisten sind eingegangen von: Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.) über Cardiotonin, Diginorm, Capsicin- und

Capsicumpflaster, Boroplasma, Cataplasma artificiale und Duka-Konzentrata.

Chem. Fabrik Helfenberg, vorm. Eugen Dieterich A.-G. in Helfenberg b. Dresden über: Pharmazeutische Präparate, Reagenz-papiere, Papierwaren, Liköressenzen, wissenschaftliche Werke, Spezialpräparate und Metal-Prüfungsgerät. Die in dieser Liste enthaltenen Grundpreise werden je nach der Geldentwertung mit einem entsprechenden Schlüssel vervielfacht.

Verschiedenes.

Pressebericht.

Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 3:

Zu der Verwertung von vergällttem Alkohol zur Händedesinfektion wendet sich erneut Geheimrat Payr gegen die Auslassungen der Firma Dresel, und die Ablehnung des mit Phthalsäurediäthylester vergälltten Alkohols zum externen Gebrauch bleibt nach wie vor bestehen. **Nr. 4:** In der medizinischen Presse beginnt nun auch der Kampf um den § 182 der Reichsversicherungsordnung, der die Aufhebung der Sachleistungen als Arzthonorar, Apotheker usw. zu Gunsten einer Geldlieferung der Kasse herbeiführen soll, die Geister zu beschäftigen.

Zentralblatt für Pharmazie Nr. 2: Verordnungsentwurf betreffend die Beschäftigung nicht pharmazeutisch ausgebildeten Hilfspersonals in den Apotheken. — **Nr. 3:** Der § 21 des Tarifvertrages im pharmazeutischen Gewerbe hat eine beträchtliche Erweiterung erfahren. Bisher war ein Einstellen oder Arbeiten unter Tarif nur nach Eröffnung der wirtschaftlichen Verhältnisse vor dem Ortsausschuß möglich. Jetzt lautet der § 21: Einigen sich die bereits in Stellung befindlichen Angestellten auf geringeres Gehalt mit ihrem Arbeitgeber, weil sie die wirtschaftliche Notlage desselben eingesehen haben, so muß ein dementsprechendes Gesuch, das die Freiwilligkeit und die Notlage durch beiderseitige Unterschrift bestätigt, vom Ortsausschuß ohne Prüfung genehmigt werden. Bei anderen Gesuchen ist stets die wirtschaftliche Notlage buchmäßig nachzuweisen bzw. zu prüfen.

Chemische Industrie Nr. 3: Zur Anwendung des französischen Fabrikmarkenschutzgesetzes im Saargebiet nach der Saarländischen Wirtschaftszeitung Nr. 45 vom 28. 12. 22.

Die Ortskrankenkasse Nr. 2: Verhandlungen zwischen Ärzten und Krankenkassen über die Durchführung einer Planwirtschaft bei der ärztlichen Versorgung der Kassenmitglieder (Aufhebung des § 182 der R. V. O.). Vereinigung rheinischer Krankenkassen hielt am 9. Dezember in Köln a. Rh. eine Ver-

sammlung ab, Vertreter von 50 Kassen. Durch die Umorganisation des Hauptverbandes in Landes- und Provinzialverbände wird die Vereinigung aufgelöst. Es heißt jetzt Provinzialverband des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen in Düsseldorf.

Die Reklame Nr. 156: Eine ausgezeichnete und zusammenfassende Arbeit vom Syndikus A. Ebner, über erlaubte und unerlaubte Bezeichnungen für Gewerbetreibende, Heilkundige, Apotheker, Meistertitel, auch Baumeister, Architekt, Ingenieur, Patent-Anwalt, Bankier, Hoflieferant.

Gummizeitung Nr. 19/20: Provisionszahlung in ausländischer Währung. Die Devisenordnung verbietet nicht die Auszahlung der Provision in fremder Währung, insofern ist die Firma verpflichtet, diese aus dem ihr freigelassenen Bestand an Devisen dem Vertreter zu zahlen. — Die Handelskammer Berlin empfiehlt dringend die Frachtbriefe genau auszufüllen. Hiernach sind für die in den Tarifvorschriften in der Gütereinteilung ausgeführten Güter, die dort angegebenen, für alle übrigen die handelsgebräuchlichen Benennungen anzuwenden. Absender haftet, kein Anspruch auf Rückzahlung von nach der Inhaltsangabe des Frachtbriefes richtig berechneten Frachten, andererseits sind aber bei unrichtiger Inhaltsangabe Frachtzuschläge zu bezahlen.

Spinner und Weber Nr. 4: Gewerbegericht in Reichenbach i. V. hat durch Urteil III B 127/1922 vom 10. 10. 1922 folgende Frage verneint: Kann ein Betriebsratmitglied das an einer Versammlung sämtlicher Betriebsräte an einer Gemeinde teilgenommen hat, vom Arbeitgeber Lohnzahlung für die durch die Teilnahme versäumten Arbeitsstunden fordern? **Nr. 8.** Ein Urteil des Oberlandesgerichtes Köln vom 28. 7. 1922 bestätigt: Der Arbeitgeber macht sich dann strafbar, wenn er die freiwillige Leistung von Ueberarbeit in seinem Betriebe duldet. Die Frage wurde durch einen Freispruch desselben Oberlandesgerichtes vom 9. 6. 1922 aufgeworfen, das einen Arbeitgeber im selben Falle freigesprochen hatte (genau motivierter Ausnahmefall). — Erschienen sind die lange erwarteten endgültigen Bewertungsrichtlinien für die 1. Veranlagung zur Vermögenssteuer und zur Zwangsanleihe. — Zu dem Bestreben, als Kalkulationsgrundlage die Preise auf Goldbasis zu stellen, diese auf dem Goldankaufspreis sich aufbauen zu lassen wird bemerkt, daß 1. die Voraussetzung eine Friedensmarktsituation vorliegen zu haben nicht stimmt, weil der amtliche Ankaufspreis unter dem Dollarkurs liegt, 2. Diese Methode im Widerspruch steht mit der Preistreibeiverordnung und ihre Auslegung und Anwendung durch das Reichsgericht. Empfohlen wird der vom statistischen Amt errechnete Goldgroßhandelsindex, der sich an das gesamte Warenpreinsniveau hält und die Errechnung mehr oder minder fiktiver Werte vermeidet.

Eberswalder Drogenanzeiger Nr. 2: Den Ausstellern in Leipzig haben die Meßhausinhaber einen Revers vorgelegt, wonach sie zu dem im Verträge bestimmten Entgelt für jede Messe einmal oder mehrere Male Zuschläge fordern dürfen. Die Mitteilung der Höhe ist nicht mehr an den Vertragstermin gebunden. Unterbleibt die Zahlung, so ist das Vertragsverhältnis für sofort aufkündbar. Der Vorstand der Zentralstelle für Interessenten der Leipziger Mustermessen empfiehlt dagegen, diesem Vertrag als gegen die guten Sitten verstoßend die Unterschrift zu verweigern und soweit ihre Räume unter das Reichsmietengesetz fallen, die Entscheidung der besonderen Kammer beim Rat der Stadt Leipzig anzurufen.

Allgemeine Drogistenzeitung Nr. 2: Die Spediteure haben neuerdings teils in ihren allgemeinen Geschäftsbedingungen oder durch lokale Vereinbarung im Hinblick auf die Unsicherheit des Verkehrs ihre Haftung für das Speditionsgut wesentlich eingeschränkt. Dieser Standpunkt ist mit der Begründung, daß die Spediteure eine Monopolstellung einnehmen, durch reichsgerichtliche Entscheidung vom 26. Oktober 1921, daß die Freizeichnung der Spediteure nicht durchgreifend sein solle bei eigener Fahrlässigkeit des Spediteurs oder der leitenden Beamten, als gegen die guten Sitten verstoßend für rechtungsgültig erklärt werden. Der Reichsgerichtsstandpunkt ist entscheidend. — Im Betriebsjahr 1921/22 (September/Okttober) betrug die Gesamtherstellung von Weingeist 1277 091 hl Weingeist, im Vorjahre 1937 531 hl. Der Export betrug 10634 hl.

Zeitschrift des Gewerkschaftsbundes der Angestellten: Ende März 1922 ist die frühere Verordnung über die Freimachung von Arbeitsstellen aufgehoben und damit die Freizügigkeit der Angestellten und Arbeiter wieder hergestellt worden (Demobilisierungsvorschriften). Den Bestrebungen vor allem sächsischer Städte, diese Vorschriften wegen ortsansässigen Arbeitslosen wieder aufzunehmen, wird vom Gewerkschaftsbund der Angestellten energisch Widerstand geleistet.

Zeitschrift für angewandte Chemie Nr. 9: Dr. Trapp, Berlin, schlägt die Einführung von Werkdoktoranden vor, Einstellung von Studenten zwecks Promotion in die Werke, um dadurch die Doktorarbeiten in ihrem wissenschaftlichen Wert wieder frei von finanziellen Gesichtspunkten zu machen. — Eine Uebersicht über das Schweizer pharmazeutische Geschäft spricht für 1922 von Ueberproduktion, die Liquidation von Armeevorräten besonders in Frankreich ist von ungünstiger Wirkung auf die Verkaufspreise, ebenso die deutsche Konkurrenz. Die Hochflut neuer Spezialitäten ergibt ein Mißtrauen der Aerzte allen Spezialpräparaten gegenüber. Vor diesem Geschäft wird also gewarnt. **Nr. 11:** Belgien hat versuchsweise zugelassen, daß für eine

Reihe von Industriezweigen der gesetzliche Arbeitstag von 8 Stunden bis zu 2 Stunden täglich überschritten wird. — Die Schwefelausfuhr in Italien ist fast ganz auf Europa und die Länder des östlichen Mittelmeers beschränkt, da die veralterten Gewinnungsmethoden viele Märkte an das amerikanische Produkt getrieben haben.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Zur 3. Ausgabe der Deutschen Arzneitaxe 1922 sind 2 Nachträge erschienen. W.

Bonn. Das Röntgenforschungsinstitut, das von der „Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität“ errichtet worden ist, wurde dieser am 20. Januar mit einer kleinen Feier übergeben. in der Eröffnungsrede erwähnte Geh. Rat Dr. Duisberg, daß Prof. Maring, Stockholm, 205 000 M. für das Institut überbracht habe. Die innere Einrichtung des Instituts ist fast vollständig von deutschen Industriefirmen gestiftet worden. Prof. Duisberg wurde zum Ehrenmitglied der Bonner Röntgenvereinigung gewählt. W.

In der Nacht vom 25. zum 26. Februar verschied Herr Geh. Med.-Rat Dr. Emanuel August Merck, Inhaber der Engalapothek und ältester Mitinhaber der Chem. Fabrik E. Merck in Darmstadt.

Am 15. Februar starb der Mitbegründer und älteste Teilhaber der Firma Caesar & Loretz in Halle a. S. Herr Otto Loretz in Scopau.

Hochschulschulnachrichten.

Dresden. Der o. Prof. an der Tierärztlichen Hochschule, Obermed. Rat Dr. M. Lungwitz ist im 60. Lebensjahre gestorben. Sein Lehrauftrag umfaßte Pharmakologie mit Einschluß der Pharmakognosie sowie der Arzneiverordnungslehre.

Freiburg i. Br. Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth in Marburg wird dem Rufe an die Universität als Nachfolger von Prof. Hahn, unter Ablehnung des gleichzeitig an ihn ergangenen Rufes nach Bonn, Folge leisten. — Mit Abschluß des Wintersemesters tritt o. Prof. für Physik Dr. F. Himstedt in den Ruhestand.

Königsberg. Prof. Dr. A. Mitscherlich hat die Berufung nach Dresden als Direktor der Versuchsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau abgelehnt.

Geschäftliches.

Die Handelsvereinigung Dietz & Richter - Gebrüder Lodde A.-G. in Leipzig haben die Firma Fröhlich & Co., Kommandit-Gesellschaft in Münster i. W. mit allen Aktiven und Passiven übernommen und führen sie als Zweigniederlassung fort unter der Firma: Fröhlich & Co. Zweigniederlassung der Handelsvereinigung Dietz & Richter —

Gebrüder Lodde A.-G. in Leipzig, Münster i. W. Zu Direktoren der Zweigniederlassung wurden Karl Reunert und Walter Kaatz, zu Prokuristen Fritz Koch und Carl Geuther bestellt. Jeder Direktor der Zweigniederlassung ist berechtigt mit einem Vorstandsmitglied des Stammhauses oder mit dem anderen Direktor oder mit einem Prokuristen der Zweigniederlassung rechtsverbindlich zu zeichnen.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Walter Fitte in Kriescht. Apothekenbesitzer Otto Harnack in Fallersleben. Apotheker Heinrich Jacoby in Königsberg. Früherer Apothekenbesitzer Oscar Wenzel in Königsberg. Apothekenbesitzer Konrad Wynen in Würselen.

Apothekenkäufe: Martin Bolle ist in die Franz Bolle'sche Apotheke in Greifenberg als Gesellschafter eingetreten.

Konzessions-Erteilung: Bruno Sandhop zur Errichtung einer Apotheke zu Raschau i. Sa.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Calbe a. S. Bewerbungen bis zum 24. März an den Regierungspräsidenten in Magdeburg. Zum Weiterbetrieb der Hirsch-Apotheke in Dresden. Bewerbungen bis zum 31. März an die Kreishauptmannschaft in Dresden. Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Heilsberg. Bewerbungen bis zum 19. März an den Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr.

Briefwechsel.

Herrn Reg.-Rat Prof. Dr. A. N. in Prag: Herzlichen Dank für Übersendung der 10 Kronen. Dieselben sind wunschgemäß einer bedürftigen Kleinrentnerin mit dem Begleitwort „Gruß eines Deutschen für eine deutsche Frau“ übermittelt worden.

Antwort: City-Charlottenburg: 1. Ueber **Cypressenmoos** ist uns nichts bekannt. Auch können wir Ihnen Literatur über **Moos** und **Moosverwendungsmöglichkeiten** nicht angeben. Der einfachste Weg dürfte der sein, sich mit einer Papierfabrik in Verbindung zu setzen. 2. Ueber Mittel zur Behandlung von **Maul- und Klauenseuche** wurde in letzter Zeit berichtet in der Pharm. Zentr. 62, 31, 73, 795 (1921). Wir empfehlen Ihnen außerdem die Register der einzelnen früheren Jahrgänge daraufhin noch durchzusehen. W.

Anfrage 32: Kann man Glycerinersatz zur Herstellung von Stempelfarbkissen verwenden?

Antwort: Die als Ersatz für Glycerin im Kriege bekannt gewordenen Lösungen von

Chlorcalcium und Chlormagnesium eignen sich nicht zur Herstellung von Stempelfarbkissen. Es ist eine Auflösung eines geeigneten Anilinfarbstoffes, blau, rot oder grün, ein Gramm in 25,0 Methylalkohol und 25,0 reinem Glycerin, dem einige Tropfen Rizinusöl oder Anilinöl zugesetzt werden, bei weitem empfehlenswerter und haltbarer. Diese Auflösung trocknet schnell und dauerhaft. W.

Anfrage 33: Erbitte eine Vorschrift für Rettigäther.

Antwort: 10 kg grauen Gartenrettig zerschneidet man samt Schale in dünne Scheiben, setzt 0,5 kg Salz zu und läßt in bedecktem Gefäße 24 Stunden stehen, gibt alles in eine kupferne Destillierblase, mit 5 kg Sprit und 5 kg Wasser übergießen, 24 Stunden stehen lassen, dann bei sehr gelindem Feuer destillieren. Destillat nochmals rektifizieren und in einer mit Tubulus versehenen Glasretorte im Sandbade unter Zufluß einer Mischung aus 1 l Sprit und 500 g englischer Schwefelsäure langsam abdestillieren. Destillat schließlich unter Zusatz einer Lösung von 10 g Senföl, 200 g essigsaurem Aethyloxyd über etwas gebrannter Magnesia rektifizieren und als Rettigäther in gut verschlossenen Flaschen aufbewahren. W.

Anfrage 34: Erbitte eine Vorschrift für Firnis für Golddruck.

Antwort: Man löst in einem kupfernen Kessel in 150 Wasser 50 Soda unter Kochen, trägt unter fortwährendem Rühren 100 gepulvertes Kolophonium ein, worauf 2 bis 3 Stunden, und zwar so lange fortgekocht wird, bis die Flüssigkeit vollkommen durchsichtig geworden ist. Man läßt erkalten, gießt die Flüssigkeit von der auf dem Boden liegenden, zähen, braungefärbten Harzseife ab, fügt 100 Wasser und 15 gequellten Leim zu und erwärmt, bis vollständige Auflösung aller Körper eingetreten ist. Der so gewonnene Firnis ist schnell trocknend, will man ihn langsam trocknend haben, so fügt man ihm nach Bedarf 10 bis 20 Glycerin von 28 Bé zu. W.

Anfrage 35: Erbitte Vorschrift für einen guten Kitt für rissige Gummireifen.

Antwort: Man putze die Risse recht sauber aus und fülle sie dann mit folgender Kautschuklösung: Schwefelkohlenstoff 160, Guttapercha 20, Kautschuk 40, Hausenblase 10. Sollte der Schnitt klaffen, so trägt man diese Lösung schichtweise auf. Zum Schlusse zieht man den Kautschuk mit einem Zwirnsfaden leicht zusammen und läßt ihn 24—36 Stunden trocknen, worauf der Faden gelöst und der hervorgequollene Kitt mit einem scharfen Messer, welches vorher in Wasser getaucht wurde, abgeschnitten wird. W.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat März
M. 1000.—

Zum neuen Arzneibuch.

Von Dr. P. Vasterling, Staatsapotheker, Gotha.

Als im letzten Kriegsjahre bei der Unsicherheit der Gestaltung unserer innen- und außenpolitischen Verhältnisse die amtliche Nachricht von der beabsichtigten Neuausgabe des Arzneibuches erschien, ist dieses Vorhaben nicht ganz mit Unrecht vielen Fachgenossen als Ausfluß einer unentwegten Bürokratie erschienen. Die Frage der Rohstoffbeschaffung, die doch für uns und für die Vorschriften des Arzneibuches und der sich darauf aufbauenden Taxe nicht so ganz unwesentlich ist, ist noch heute schwer lösbar! Konnte im Jahre 1918 der Aufforderung zu Abänderungsvorschlägen deswegen nicht im wünschenswerten Maße stattgegeben werden, weil die Mitarbeiter im Felde waren und die zurückgebliebenen Kollegen bis zur äußersten Erschöpfung ihre Betriebe aufrechterhalten mußten, so verbieten heute die wirtschaftlichen Verhältnisse eine ersprießliche Mitarbeit des praktischen Apothekers an seinem Arzneibuch. Kurz, man sollte erwägen, ob nicht, den Umständen entsprechend, nur mit einem Nachtrage zum heutigen Arzneibuche auszukommen sei. Ich stelle hier leider fest, daß die meisten Ärzte von der Existenz eines Arzneibuches keine Ahnung haben, viel weniger noch von

dessen amtlichem und wissenschaftlichem Charakter, so daß die Hauptinteressenten an diesem Werke die Apotheker und die pharmazeutisch-chemische Industrie neben dem Chemikalien- und Drogengroßhandel sind, und daß es daher um so bedauerlicher ist, wenn der praktische Apotheker so wenig Gelegenheit finden oder nehmen kann, seine bezüglichen Wünsche bekannt zu geben.

Die nachstehenden Vorschläge stellen keine systematische Arbeit vor, sondern sollen Anregungen zu Verbesserungen sein, die sich mir in der Praxis als wünschenswert ergaben. Eine Reihe derselben ist schon von anderen geäußert worden, wenn sie hier wiederholt werden, erscheinen sie der Arzneibuchkommission vielleicht doch beachtenswert. Ich schließe mich im großen und ganzen den bereits 1918 in der Pharm. Zeitung von Ebert und von Wiebelitz ausgesprochenen Ansichten an und bitte die zuständige Kommission, nicht nur die Arbeiten unserer Hochschullehrer, sondern auch die unserer Praktiker zu berücksichtigen. Ist eine Neuauflage des Arzneibuches nicht zu umgehen, so wäre als erster Grundsatz Vereinfachung einiger Untersuchungsmethoden (s. Wiebelitz),

als zweiter Herabsetzung der Anforderungen an die Reinheitsgrade einiger Chemikalien zu fordern. Dieses entspricht leider den Zeitverhältnissen, die es einfach nicht mehr erlauben, Standardchemikalien zu verarbeiten, deren Kosten niemand tragen kann oder will. Demnach gehörten die allerreinsten Präparate nur noch in das Reagenzienverzeichnis.

Außer den schon von anderen zur Streichung genannten Mitteln hätte ich noch den Fortfall der *Hirudines*, sowie von *Flores Verbasci*, *Rhizoma Filicis* und von *Mel* nebst seinen Präparaten vorzuschlagen. Die nur zum Brusttee gebrauchten Wollblumen sollten ihrer geringen Wirksamkeit, des hohen Preises und ihrer schlechten Haltbarkeit wegen im *Species pectoral.* durch *Flores Calendulae*, *Flores Farfarae* oder auch *Flores Malvae* ersetzt werden. *Rhizoma Filicis* wird zur Selbstherstellung von Extrakt wohl nur in wenigen Apotheken benötigt. Glaubt man mit Rücksicht auf die Großhersteller dieses Präparates die Droge im Arzneibuch nicht missen zu können, so sollte man wenigstens den Apotheker von der Pflicht des Vorrätighaltens und der jährlichen Erneuerung der Wurzel befreien.

Mel. Die Prüfungsvorschrift ist unzulänglich, andererseits würde eine Erweiterung die Praxis des Apothekers zu sehr belasten (Polarisationsapparat nötig!). Da *Mel* und seine Präparate therapeutisch unwesentlich sind, verweise man sie in das nicht offizielle Ergänzungsbuch. Als veraltet sind auch zu streichen: *Lini-mentum saponato-camphoratum*, *Tinctura Ferri chlorati aetherea*, *Vinum camphoratum*, *Electuarium e Senna*, *Pulpa Tamarindorum* und *Pulvis aërophorus*.

An Abänderungsvorschlägen hätte ich zu machen: *Acetum aromaticum*. Falls derselbe nicht überhaupt gestrichen werden sollte, genügt für die Vorschrift die Hälfte der ätherischen Öle, da die nicht vom Essig aufgenommene Menge beim Filtern entfernt und verworfen werden muß.

Acetum Sabadillae. Haltbare Präparate erzielt man nur mit entfetteten Samen, in welchem die Enzyme durch

Abkochung getötet sind (siehe Wiebelitz, Lorenzen, Langkopf u. a.).

Adeps suillus kann ebenso wie *Mel* nur nach den nahrungsmittelchemischen Methoden geprüft werden, wozu sich aber die Beschaffung eines Refraktometers nötig machen würde. Schon aus diesem Grunde wäre eine Streichung zu erwägen, außerdem auch deshalb, weil man für Salben heute genießbare Fette nicht verwenden sollte. *Adeps suillus* wäre dann durch *Adeps Lanae* oder das wieder neu aufzunehmende *Unguentum Adipis lanae* oder *Unguentum neutrale* der Kriegszeit zu ersetzen.

Balsamum peruvianum. Die Salpetersäure-Probe ist wieder aufzunehmen und die Rosenthaler'sche Vanillin-Salzsäure-Reaktion hinzuzufügen. Nach wie vor bleiben aber die Unsicherheiten in der Beurteilung bestehen, und es wäre daher zu überlegen, ob nicht ein eingestelltes synthetisches Präparat vorzuziehen und das Naturprodukt zu streichen wäre.

Calcium sulfuricum ustum. Die Erhärtungsdauer für einen guten Verbandgips sollte auf höchstens 10 Minuten festgesetzt werden.

Camphora kann nach den pharmakologischen Versuchen wenigstens in den äußerlich anzuwendenden Präparaten durch synthetischen Kampfer ersetzt werden, dieser wäre dann neu aufzunehmen.

Bei *Cera alba* und *flava* sowie bei *Benzoe* verdienen die Arbeiten von Bohrisch und Buchner Berücksichtigung.

Cresolum crudum und im Zusammenhange damit *Acidum carbolicum* und *Liquor Cresoli saponatus*. Die Arbeiten von Raschig und Schmatolla sowie von Bohrisch sind unbedingt zu berücksichtigen. Für *Liquor Cresoli saponatus* kommt außer der Kresol-Feststellung noch eine Fettsäurebestimmung in Frage.

Destillierte aromatische Wässer sollten ihres stark verminderten Verbrauchs und ihrer geringen Haltbarkeit halber gestrichen oder aus den ätherischen Ölen in bekannter Weise hergestellt werden dürfen.

Elixir e Succo Liquiritae. Die Menge des Anisöls kann auf die Hälfte

herabgesetzt werden, da sich ein großer Teil daraus wieder abscheidet.

Infusum Sennae compositum. Der Zusatz von Manna und Seignettesalz macht das Präparat für den Verbraucher unerfreulich und unnötig teuer. An Stelle beider könnte *Natrium sulfuricum* gesetzt werden.

Linimentum ammoniato-camphoratum und *Linimentum ammoniatum* sind nach einer bewährten Kriegs-Ersatz-Vorschrift zu bereiten, wie überhaupt die Anwendung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten, die zugleich als Nahrungsmittel in Betracht kommen, zu vermeiden ist (siehe Adeps). Sollte man ohne vegetabilische Öle nicht auszukommen glauben, so ist vielleicht *Oleum Sinapis pingue*, weil für Speisewecke unbrauchbar, ein geeignetes Mittel, das auch den Vorzug hat, nicht allzu teuer zu sein, oder man greife zum Baumwollsamensöl bzw. zur Seifen- wie auch zur Pflasterbereitung zu einem *Acidum oleinum depuratum*.

Natrium carbonicum. Völlig dem Arzneibuch entsprechende Ware ist seit Monaten kaum erhältlich. Ich schlage vor, ein *Natrium carbonicum dep.* zuzulassen, welches auch vom Arzt als Instrumentensoda häufig verlangt wird. Der Fall gibt Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß sich auch für andere Artikel statt der reinen Arzneibuchware die Aufnahme einer technisch reinen Sorte empfehlen würde.

Oleum Amygdalarum sollte gestrichen und endgültig durch Pfirsichkernöl, welches schon seit Jahren als „echtes Mandelöl“ geliefert zu werden pflegt, ersetzt werden.

Sera. Diese sind tunlichst zusammenfassend zu behandeln, auch die *Vaccinen* zu erwähnen und das *Meningokokkenserum* namentlich aufzuführen.

Sirupi. Dieselben sind bis auf *Sirupus simplex*, *-Althaeae*, *-Ferri jodati*, *Cerasorum* und *Rubi Idaei* als obsolet anzusehen. Jedenfalls sind sie von untergeordneter Bedeutung und sind im Bedarfsfalle durch Mischen der entsprechenden Tinkturen mit *Sirupus simplex ex tempore* herzustellen oder aus Fluidextrakten. In diesem Falle wäre das Ver-

hältnis der Ursprungsdroge zum fertigen Präparate zu berücksichtigen und beim Vorrätighalten ein 10 v. H. starker Alkoholzusatz vorzuschreiben. Z. B. würde *Sirupus Aurantii Corticis* und *Sirupus Senegae* aus 1 Teil Fluidextrakt, 1 Teil Spiritus und 18 Teilen *Sirupus simplex* zu mischen sein. Wäre es nicht richtiger, vorzuschreiben, daß bei der Sirupbereitung das beim Aufkochen verdampfte Wasser zu ersetzen ist?

Species pectorales. Außer dem bereits erwähnten Ersatz der *Flores Verbasci* wäre zu erwägen, ob aus wirtschaftlichen Gründen nicht auch *Radix Liquiritiae* ersetzt werden könnte, wofür zweckmäßigerweise *Rhizoma Graminis* in Frage käme.

Spiritus. Es ist ein wahres Glück, daß das neue Arzneibuch noch nicht im Druck ist! Die neusten steuerlichen Kunststücke des Reichsbrandtwein-Monopol-Amtes mit diesem Artikel hätten sonst entweder das ganze neue Arzneibuch oder die pharmazeutische Praxis oder beides auf den Kopf gestellt! Nachdem die Verwendung des mit Phthalsäure vergällten Alkohols auch zu äußerlichen Zwecken allgemeiner Ablehnung begegnet, kann man füglich fragen, ob die Behörden von heute überhaupt den Ernst aufbringen, die Lage der auf Alkoholverbrauch- und verarbeitung angewiesenen Kreise zu würdigen. Jedenfalls kann die Behandlung der Apotheken und des arzneibedürftigen Publikums in dieser Angelegenheit als eine skandalöse, jedem sozialen Empfinden hohnsprechende bezeichnet werden. Unbegründete und plötzliche Verkehrssperren und die rasenden kurzfristigen Preiserhöhungen des Sprits werden das Apothekenlaboratorium noch mehr veröden lassen. Im übrigen ist die auch von anderen geforderte Einführung eines 96 v. H. starken Spiritus ins Arzneibuch dringend zu befürworten. Die Herstellung von Präparaten wie *Tinctura Jodi* sowie die Anfertigung der Farbstofflösungen für ärztliche Untersuchungen machen das Vorrätighalten eines 96 v. H. starken Alkohols nötig und der 90 v. H. starke erscheint überflüssig, zumal er auch in Ärzte- und Chemikerkreisen ungebräuchlich ist. (Siehe Ebert's Ausführungen.) Zu den Prüfungsvorschriften käme jetzt noch außer der Acetonprobe

der Methylalkoholnachweis nach Fendler und Mannich und die Reaktion auf Phthalsäure.

Spiritus Aetheris nitrosi bedarf einer Methode zur Gehaltsbestimmung (siehe Enz und Dietze).

Spiritus e Vino ist nach den Bestimmungen des Friedensvertrages nur als „Cognac“ zu bezeichnen, wenn er nachweislich aus den entsprechenden französischen Gebieten stammt. Man muß also zum alten „Weinbranntwein“ zurückkehren.

Von den *Spirituspräparaten* könnten *Spiritus Angelicae compositus*, -*Juniperi*, -*Lavandulae* und -*Melissae compositus* einfach durch Mischen der Öle mit Alkohol hergestellt werden.

Spiritus Formicarum. Bei der neu aufzunehmenden Gehaltsbestimmung ist auf die bei älteren Präparaten eingetretene Veresterung Rücksicht zu nehmen.

Tincturae. Leider geben die zur Wertprüfung dieser Arzneiform oft vorgeschlagenen Extrakt- und Alkoholbestimmungen noch immer nicht die wünschenswerte Sicherheit für die Beurteilung der Präparate. Ebenso bildet auch die öfter vorgeschlagene Herabsetzung des Alkoholgehalts noch einen strittigen Punkt, so daß im neuen Arzneibuch große Neuerungen in dieser Richtung nicht zu erwarten sind.

Tinctura Colchici und -*Ipecacuanhae*. Der Schlußsatz bei beiden Artikeln, wonach an Stelle von *Vinum Colchici* und -*Ipecacuanhae* die entsprechenden Tinkturen abgegeben werden sollen, muß auf alle Fälle fortbleiben. Da der praktische Arzt den Inhalt des Arzneibuches nicht zu kennen pflegt, so kann das ohne sein Wollen und Wissen verordnetete teelöffelweise erfolgende Eingeben der Tinkturen bei Kindern durch den Alkoholgehalt unerwünschte, schädliche Folgen auslösen.

Tinctura Jodi. Nach der Feststellung des Jodgehalts ist die vorhandene Jodwasserstoff-Menge titrimetrisch zu bestimmen und auf ursprünglich vorhandenes Jod umzurechnen. Eventuell ist eine Höchstmenge an Jodwasserstoffsäure vorzuschreiben.

Tinctura Rhei aquosa. Es ist wieder die Vorschrift vom Deutschen Arzneibuch IV

aufzunehmen, da sie ein besser haltbares Präparat als die heutige gewährleistet. Der Boraxzusatz ist bei den kleinen Mengen, in welchen die Tinktur eingenommen wird, unbedenklich, zumal man ja auch in der Nahrungsmittelchemie Borsäure hin und wieder noch heute aus Zweckmäßigkeitsgründen hat zulassen müssen.

Tinctura Rhei vinosa ist besser als *Vinum Rhei compositum* zu bezeichnen.

Tinctura Strophanthi. Es sollte wieder entfettetes Pulver zur Herstellung vorgeschrieben werden. *Strophanthin*-Bestimmung in Tinktur und Samen erwünscht!

Unguenta. Als Grundlage für einige Arzneibuch-Salben ist, wie schon bei *Adeps* erwähnt, ein mit *Adeps Lanae* zubereitetes Präparat vorzuschreiben.

Unguentum Paraffini kann im Hinblick darauf, daß sie zur Salbenbereitung in unseren Kolonien nicht mehr in Frage kommt, aus dem Arzneibuch verschwinden oder ist nach dem A.-B. 4, jedoch mit Ozokerit herzustellen.

Für *Unguentum Acidi borici* genügt ein 5 v. H., vielleicht auch ein 3 v. H. starker Borsäuregehalt.

Bei den Artikeln *Vinum* und *Vina medicata* ist zu erwägen, ob nicht auch diese aus dem Arzneibuch fortbleiben könnten. Eine Untersuchung von Wein bringt für den Apotheker dieselben Schwierigkeiten mit sich, wie die von *Adeps* und *Mel*. Arzneiweine dürften heute kaum noch verordnet werden, da es nur noch wenige Privatpatienten im Reiche gibt. Außerdem fiel für den Apotheker das steuerliche Dilemma bei der Bereitung und der Abgabe medizinischer Weine fort.

Bezüglich der neu aufzunehmenden Präparate schließe ich mich ebenfalls im allgemeinen Ebert's Ausführungen (Pharm. Ztg. 1918, Nr. 23 u. 25) an. Für sehr wünschenswert erachte ich auch die von ihm vorgeschlagene Aufnahme von *Elixir Chinae* (mit Salzsäure an Stelle von *Acidum citricum*), *Extractum Thymi fluidum*, *Oleum Jecoris Aselli ferrodatum*, *Sirupus Bromoformii compositus*, *Sirupus Thymi compositus*, *Tinctura Ferri composita* und *Vasolimentum liquidum*.

Persönlich hätte ich noch vorzuschlagen ein Baryum sulfuricum purissimum für Röntgenzwecke, ein mit Paraffinum liquidum nach Bohrisch bereitetes Oleum phosphoratum 1:200 mit der eleganten Phosphorbestimmung nach Enell und ein Oleum Vaselini flavum. Letzteres hätte als Grundlage für Oleum Hyoscyami usw. zu dienen. Bei strengen Anforderungen an die Beschaffenheit dieses Öles würden die während der Kriegszeit durch Anwendung unreiner Vaselineöle beobachteten Übelstände nicht mehr zu befürchten sein.

Dringend erwünscht wären aus praktischen Apothekerkreisen weitere Vorschläge hinsichtlich neu aufzunehmender Fluidextrakte.

Bezüglich der Anlage, welche die für die Arzneibuch-Untersuchungen in Frage kommenden Reagenzien enthält, hat mir die Praxis nur wenige Änderungen als wünschenswert erscheinen lassen.

Chlorwasser sollte als Reagenz zu ersetzen sein durch Verwendung von Wasserstoffperoxyd, welches, mit Salzsäure angesäuert, Chlor entwickelt. Das Aqua chlorata des Arzneibuches, welches therapeutische Verwendung nur noch ganz ausnahmsweise zu Umschlägen oder zum Gurgeln findet und welches infolge geringen Verbrauchs bei der Revision immer zu schwach und salzsäurehaltig befunden wird, könnte aus dem Hauptteil des Arzneibuches m. E. fortbleiben.

Sollte Baryumnitratlösung nicht besser durch die in der chemischen Analyse allgemein gebräuchliche Baryumchloridlösung zu ersetzen sein? Dimethylaminoazobenzollösung 1:200 ist deswegen unpraktisch, weil sich die Substanz erst in etwa 400 Teilen Alkohol löst. Außerdem wäre das sonst in der Maßanalyse gebräuchliche Methylorange dem Arzneibuch-Indikator vorzuziehen. Warum spricht das A.-B. übrigens von Dimethylaminoazobenzol, während der Chemiker den Körper Dimethylamidoazobenzol nennt? Kaliumferrocyanidlösung. Bei der Bereitungsvorschrift ist wieder einzufügen: „Bei Bedarf“. Kaliumjodatstärkepapier. So wie das Lackmuspapier im ungeheizten Zimmer bereitet

werden soll, so ist auch dieses zum Nachweis von schwefliger Säure dienende Papier in einem ungeheizten Zimmer, in dem möglichst auch keine Gasleitungen liegen sollen, herzustellen. Bei der Feuerung mit Steinkohlen, Koks oder Braunkohlen ist die Anwesenheit von schwefliger Säure nicht ausgeschlossen. Kupferoxyd kann fortfallen, da es, ebenso wie Natriumsulfat (Natrium sulfuricum cristall.) bei Arzneibuchprüfungen nicht in Frage kommt. Platinchloridlösung, welche nur als Reagenz auf Kalium- und Ammoniumsalze sowie auf Alkaloide dient, kann des hohen Preises wegen sehr gut durch andere Reagenzien ersetzt werden.

Schwefelwasserstoffwasser. Die Fassung des Textes erscheint wenig glücklich. Auch hier könnte des bekanntermaßen geringen Verbrauchs wegen so verfahren werden, daß die auf Schwermetalle zu prüfenden Substanzen mit einem Körnchen Natriumsulfid versetzt und durch Ansäuern mit Salzsäure in statu nascendi Schwefelwasserstoff entwickelt würde. Natriumsulfid müßte dann im Reagenzienabschnitt aufgenommen werden. Es ist ja bekannt, daß namhafte Analytiker Analysengänge zusammenstellten unter Verwendung von Natriumsulfid, um das gasförmige Einleiten von Schwefelwasserstoff zu umgehen.

Bei den Reagenzien für ärztliche Untersuchungen, die wohl besser als solche für chemisch-medizinische Prüfungen zu bezeichnen wären, sollte als Eiweiß-Reagenz an Stelle des schwerlöslichen und ungebräuchlichen Natriumsalzes der Sulfosalizylsäure die Säure selbst gesetzt werden. Weiter sind im Abschnitt I die Lösungen der Diazoreaktion umzustellen, da gewöhnlich die Sulfanilsäurelösung als I, die Nitritlösung als II bezeichnet wird. Ferner ist im Abschnitt II Uffelmann's Reagenz auf Milchsäure, im Abschnitt III Toisson's Lösung zur Blutverdünnung aufzunehmen. Die Jenner'sche Eosinmethylblaulösung ist als identisch mit der May-Grünwaldtinktion zu bezeichnen. Abschnitt IV könnte zur Entfärbung von Sputumpräparaten den vielgebrauchten Salzsäurealkohol und zur Vorbehandlung von zähem Sputum

ein dem Antiformin ähnliches Gemisch aus Eau de Javelle und Kalilauge enthalten, vielleicht auch die Gabbet'sche schwefelsaure Methylenblaulösung, die vom praktischen Arzt öfter gebraucht wird.

So angebracht auch die Aufnahme eines Abschnittes für Reagenzien zum Zwecke ärztlicher Untersuchungen erscheint, so ist auf eine auch nur annähernd vollständige derartige Vorschriftensammlung im Arzneibuch nicht zu rechnen. Ein Teil der Farbstofflösungen, und gerade die häufig gebrauchten für Giemsa- und Romanowsky-Färbungen, sind ständigen Modifikationen unterworfen oder die Vorschriften dazu sind Eigentum von Spezialfirmen (Dr. Grübler u. a.).

In den Abschnitt IV gehörte wohl auch noch zur Herstellung von Nährböden wenigstens die namentliche Aufführung von Agar und Pepton.

Die Anlage VIII, das Synonymenverzeichnis, ist auf Unkorrektheiten durchzusehen. So ist danach Adeps Lanae =

Lanolin, was wohl nicht ganz zutrifft. Aufzunehmen sind darin der besseren Orientierung des praktischen Apothekers halber Analgesin und die verschiedenen Benennungen für Suprarenin.

Was mit den Praescriptiones internationales im neuen Arzneibuch anzufangen sein wird, ist Sache der zuständigen Kommission.

Eine ganz bescheidene, aber dem Praktiker gewiß aus der Seele gesprochene Bitte geht zum Schluß noch dahin, dem Arzneibuch künftig ein Inhaltsverzeichnis mit Angabe der Seitenzahlen anzufügen.

Schlußbemerkung. Die Drucklegung vorstehenden Artikels ist durch die Zeitverhältnisse um mehrere Monate verzögert. Während dieser Zeit ist zwar unsere wirtschaftliche Lage eine fast hoffnungslose geworden, wir würden uns aber jeden Anspruchs auf Besserung begeben, wenn wir die wissenschaftlichen Anregungen nun ganz einstellen wollten.

Safranverfälschungen in den vergangenen 25 Jahren.

Von Prof. Dr. A. Nestler.

Allgemeine staatliche Untersuchungsanstalt für Lebensmittel (deutsche Universität) in Prag. November 1922.

Der Safran (Flores Croci), einst ein geradezu königliches Gewürz, das wegen seiner Heilkraft (!), seines Wohlgeruches (!) und seines herrlichen Farbstoffes hochgeschätzt und in Liedern besungen wurde, dessen Verfälschung noch um die Mitte des 15. Jahrhunderts in Nürnberg mit dem Tode bestraft wurde, hat in den letzten Jahren sehr viel von seinem ehemaligen Glanze und seinem Ansehen verloren. Seine Bedeutung als Gewürz ist sehr gesunken und seine Verwendung in der Pharmazie (zu Tinctura Croci und Tinctura Opii crocata) eine sehr beschränkte. Da sein Färbevermögen ganz bedeutend ist — 3 l Wasser werden durch 0,01 g Safran schön gefärbt —, so wird er auch heute noch zum Färben von Lebensmitteln verwendet, obwohl auch dieser Gebrauch sehr abgenommen hat; man verwendet lieber die bedeutend billigeren künstlichen

Farbstoffe. Während in meiner Jugend öfters den Suppen durch Safran ein schönes Aussehen verliehen wurde, denkt heute kaum noch jemand an diesen Zusatz; in den Kochbüchern wird man vergebens nach dem Worte „Safran“ suchen.

Es ist sehr bemerkenswert, daß im Orient, wo seinerzeit der Geruch des Safrans ganz gegen unsere Empfindung sehr beliebt war und Speiseöle und Bäder durch Safran wohlriechend gemacht wurden, dieser Geruch heute nicht mehr beliebt ist. Es scheint, daß (wie Hehn in seinem vortrefflichen Werke „Kulturpflanzen und Haustiere“ schon 1902 bemerkte) hier die Geruchsnerven eine andere Stimmung gewonnen haben.

Trotz dieser sich fortgesetzt steigernden geringen Verwendung des Safrans ist sein Preis immer mehr in die Höhe gegangen. Während 1908 für 1 kg Safran Gatinais

110 bis 120 Kc. bezahlt wurden, verlangt heute der Großhändler in Prag 2100 Kc.¹⁾

— Die Arzneitaxe zur ehemaligen österreichischen Pharmakopöe Editio VIII (Verordnung der tsch. Rep. vom 8. August 1922, Nr. 210) bestimmt für 1 g Flores Croci 750 h., in pulvere 780 h. — Daß bei solchen Preisverhältnissen die Verfälschungen nicht abnehmen, ist leicht einzusehen. Im Kommentar zum Arzneibuche für das Deutsche Reich (3. Aufl. I. Bd.) sind die bis zum Jahre 1895 nachgewiesenen Verfälschungen des Safrans angeführt. — Ein Vergleich dieser Zusammenstellung mit jenen Verfälschungen, die vom Jahre 1897 bis 1922 in unserer Anstalt für ein bestimmtes Gebiet — Böhmen, Mähren und Schlesien — nachgewiesen wurden, zeigt, daß mit gewissen Ausnahmen die alten Fälschungen fortgesetzt und in großem Maßstabe ausgeführt wurden, aber auch neue, in jenem Kommentar nicht genannte Verfälschungsarten große Verbreitung fanden. Diese bei uns beobachteten Zusätze zu Safran oder Substitutionen für denselben sind folgende:

1) Baryt, 2) Baryt, Kalisalpeter und Borax, 3) Borax und Zucker, 4) Borax und Kalisalpeter, 5) Borax, Salpeter und Samen Lycopodii, 6) Calendula-Zungenblüten, künstlich gefärbt, 7) Calendula, gefärbt und mit Baryt beschwert, 8) Kartoffelstärke, safranähnlich gefärbt, 9) Magnesiumsulfat, 10) Magnesiumsulfat und Zucker, 11) Maisgries gefärbt, 12) Onopordon Acanthium (Blüten der Eselsdistel), gefärbt und beschwert, 13) Saflor, als „Safran“ bezeichnet, 14) Saflor mit Safran gemischt, 15) Saflor, Sandelholz und Kartoffelstärke, 16) Saflor, Kochsalz und ein roter Farbstoff, 17) Saflor und Eisenocker, 18) Sandelholz, 19) Sandelholz und Curcuma, 20) Sandelholz, Saflor und Curcuma, 21) Staubbeutel und Griffel des Safrans, 22) Vicia-Keimlinge, gefärbt und mit Baryt beschwert, 23) Weinstein, 24) Weinstein und Zucker, 25) Zucker, 26) Zucker und Kartoffelstärke, 27) Zucker und Glycerin, 28) Zucker und Samen Lycopodii.

Seit 1897 bei uns nicht mehr nachgewiesen (im Kommentar von 1895 er-

wähnt) wurden folgende Fälschungen des Safrans durch:

Narben anderer Crocusarten; Fasern von gepökelt und geräuchertem Rindfleisch; zerschnittene fremde Blüten; zerschnittene Blätter grasartiger Pflanzen; Porry-Wurzeln; Gramineen-Keimlinge; Algen und Gelatinefäden.

Im Kommentar von 1895 nicht erwähnte, seit 1907 nachgewiesene Verfälschungen durch folgende Mittel:

Borax; Borax und Kalisalpeter; Borax, Salpeter und Samen Lycopodii; Borax und Zucker; Magnesiumsulfat; Magnesiumsulfat und Zucker; Maisgries, durch Teerfarbstoff gefärbt; Saflor; Kochsalz und ein roter Farbstoff; Saflor und Eisenocker; Weinstein; Weinstein und Zucker; Zucker und Kartoffelstärke; Zucker und Samen Lycopodii.

Wenn wir alle bisher nachgewiesenen Verfälschungsarten des Safrans überblicken, so fällt es sofort auf, daß zum Unterschiede von den meisten Gewürzen nur vereinzelt solche Zusätze vorkommen, die vom Kleinhändler ausgeführt werden können, z. B. Zusatz von gefärbtem Maisgries zu Safranpulver oder Zusatz von Kartoffelstärke, safranartig gefärbt. Das hat seine Ursache offenbar darin, daß ganze Safranarben nicht so leicht durch Beschwerungsmittel, z. B. durch Baryt, Weinstein, Borax u. a. verfälscht werden können; dazu gehören sachkundige, geübte Hände. Diese Verfälschungen werden, wie nachgewiesen wurde, fabrikmäßig in ungeheuren Mengen hergestellt und vom Kleinhändler gern gekauft, weil sie scheinbar bedeutend billiger sind, als reine Ware. Bereits in der Vorkriegszeit sind uns wiederholt aus Deutschland und Frankreich lebhaft Klagen zugekommen, daß von einigen, mit Namen genannten Firmen verfälschter, daher billiger Safran in sehr großen Mengen nach Böhmen, Mähren und Schlesien eingeführt werde, sodaß es den reellen Safranfirmen immer schwerer gemacht wurde, ihren garantiert reinen Safran hier zu verkaufen. Ich hatte damals den Vorschlag gemacht, nur solchen Safran über die Grenze zu lassen, der von unserer Anstalt untersucht und als rein befunden wurde. Es ist aber leider von den Zollämtern aus mir unbe-

¹⁾ Das sind nach dem Kurse vom 21. November 1922 = 420 000 Mark.

kannten Gründen nicht eine eine einzige Probe vorgelegt worden.

Einige Bemerkungen zu den oben angeführten Verfälschungen:

Zusatz von Zucker als Beschwerungsmittel. Ein Zusatz von Zucker allein oder gemischt mit Borax unter Anwendung von Samen *Lycopodii* oder Kartoffelstärke wurde an unserer Anstalt fast alljährlich seit 1899 nachgewiesen. Der im Safran von Natur aus vorkommende Zucker besteht fast ausschließlich aus Invertzucker. Nach dem Cod. alim. austr. (I. B. S. 203 und 254) enthält reiner Safran niemals mehr als 20 v. H. Invertzucker. Außer diesen 20 v. H. Invertzucker enthält der Safran noch ein Glykosid, das sich bei der Behandlung mit Salzsäure in Zucker und Crocetin spaltet. Die Menge dieses Zuckers kann nach Nockmann²⁾ höchstens 0,5 bis 1,5 v. H. betragen, so daß als Maximalzuckergehalt in reinem Safran höchstens 22 v. H. angenommen werden können. Es wurden z. B. in einem Falle 28,7 v. H., in einem anderen Falle 34,56 v. H. Gesamtzucker, als Invertzucker berechnet, nachgewiesen. Übrigens läßt sich in der Regel ein Zusatz von Zucker schon mikroskopisch sicher oder zum mindesten mit großer Wahrscheinlichkeit nachweisen³⁾ Die Verwendung von Samen *Lycopodii* oder Kartoffelstärke bei Zuckerzusatz hat offenbar den Zweck, das Zusammenkleben der Narben zu verhindern, um auch das Äußere einer solchen Verfälschung der normalen Ware möglichst ähnlich zu machen. Der mikroskopische Nachweis von Samen *Lycopodii* oder Stärke ist daher stets ein sicheres Zeichen, daß eine Beschwerung stattgefunden hat.

Borax wurde an unserer Anstalt zuerst 1900 beobachtet; der Aschengehalt dieses verfälschten Safrans betrug 35,81 v. H., während normaler Safran höchstens 7 v. H. (einschließlich 0,5 v. H. Sand) enthalten darf. Borax allein wurde seltener verwendet, in der Regel gemischt mit Kalisalpeter und Samen *Lycopodii*, mitunter unter gleich-

zeitigem Zusatz von Schwerspat. Daß dadurch der Gehalt an Asche (in einem Falle = 39,94 v. H.) außerordentlich sich erhöht, ist selbstverständlich.

Magnesiumsulfat, zuerst 1912 beobachtet⁴⁾ kam in diesem und dem folgenden Jahre⁵⁾ sehr zahlreich vor und verschwand dann wieder (ob nur bei uns oder auch an den anderen Orten, ist mir nicht bekannt).

Diese verfälschte Ware stammte stets aus Spanien (Novelda). — Ein Zusatz von Magnesiumsulfat ist, wie ich seinerzeit mitgeteilt habe,⁶⁾ auch mikroskopisch leicht nachweisbar. — Vereinzelt wurde Magnesiumsulfat mit Zucker gemischt angewendet.

Weinstein, allein oder mit Zucker vermischt, wurde nur 1913 und 1914 als Beschwerungsmittel des Safrans beobachtet. Auch Weinstein läßt sich schon mikroskopisch mit Sicherheit aus der Form der Kristalle erkennen.⁷⁾

Ein einziges Mal (1913) habe ich einen Safran untersucht, der 72 v. H. künstlich gefärbte und stark beschwerte Blüten von *Onopordon Acanthium* besaß.

In den Jahren 1912 und 1913 erschien einige Male im Handel ein Safran, der sofort durch seine lichtgelbe, durchaus nicht safranähnliche Farbe und namentlich durch seinen starken, stechenden Geruch nach Formaldehyd auffiel. Es waren ganze, weiche, nicht in Klumpen zusammengeballte, nicht klebrige Narbenteile, die mikroskopisch keinen Zusatz eines Beschwerungsmittels erkennen ließen. Es ist wohl von vornherein klar, daß der Formaldehyd nicht zum Zwecke einer Verfälschung angewendet wurde, da er sich sofort recht unangenehm bemerkbar macht und den Farbstoff außerordentlich angreift, daher unbedingt schädigend wirkt. Möglicherweise beabsichtigte man, mit

⁴⁾ Von Fresenius und Grünhut bereits 1900 beschrieben. (Z. f. U. d. N. u. G., 1900).

⁵⁾ Das Jahr 1913 war sehr reich an Safranverfälschungen; von 108 Proben wurden 62 als verfälscht befunden.

⁶⁾ A. Nestler. Ein einfaches Verfahren zum Nachweis von Magnesiumsulfat in Safran. Z. f. U. d. N. u. G., 27, 1914.

⁷⁾ A. Nestler, Eine neue Methode der Safranuntersuchung. Z. f. U. d. N. u. G., 28, 1914.

²⁾ Else Nockmann. Zum Nachweis von Safranverfälschungen. Z. f. U. d. N. u. G., 23, 1912.

³⁾ A. Nestler. Zur Kenntnis der Safranverfälschungen. Z. f. U. d. N. u. G., 1905, H. 6.

diesem Zusatz den Safran zu konservieren, obwohl eine besondere Konservierung dieser Ware überflüssig erscheint und bisher meines Wissens auch nicht beobachtet wurde. — Zwei in meiner Sammlung aufbewahrte Proben dieses Safrans zeigen heute noch dieselben Eigenschaften, wie vor 10 Jahren. Da bereits 363 Narben auf 1 g gehen, (bei normalem Safran nach Hanausek 660), so liegt eine Beschwerde vor. Nach Bulir⁹⁾ hatte dieser eigentümliche Safran einen Zusatz von Glycerin erhalten.

Gepulverter Safran wird, wie bekanntlich jedes gepulverte Gewürz, seit langer Zeit durch solche Zusätze verfälscht, die eine dem Safran ähnliche Farbe haben; sie sind mikroskopisch sehr leicht nachweisbar. In den letzten 25 Jahren wurden bei uns unter der Bezeichnung „Safran“ angetroffen: 1) Saflor; 2) Safran, Saflor; 3) Safran, rotes Sandelholz; 4) Safran, Saflor, rotes Sandelholz; 5) Safran, Saflor, rotes Sandelholz und Curcuma; 6) Safran und gefärbter Maisgrieß.

Als „Safranpräparat“ waren bezeichnet: 1) Saflor; 2) Safran, Saflor; 3) Kartoffelstärke, safranartig gefärbt.

Als „präparierter Safran“: Saflor und Eisenocker; als „Safran Saflor“: nur Saflor; als „Kunstsafran“: Saflor, Sandelholz und wenig Safran; als „Safranfarbe“: Sandelholz, Curcuma und etwas Safran, als „besserer Safran“ ein roter und gelber Teerfarbstoff.

Im Jahre 1922 wurden nur wenige Safranproben zur Untersuchung eingesendet, wahrscheinlich eine Folge der immer mehr abnehmenden Verwendung dieses sogenannten Gewürzes und seines hohen Preises. Es handelte sich in der Regel nicht um den Verdacht einer Verfälschung, sondern um Wucherpreise. Die Menge des Safrans im Kleinhandel in geschlossenen Papiersäckchen war meist so gering, daß das Nettogewicht unmöglich bestimmt werden konnte.

⁹⁾ I. Bulir. Formaldehyd enthaltende Safrane. Z. f. U. d. N. u. G., 1913.

Zur Gehaltsbestimmung von Chloralhydrat.

Von E. Rupp, Breslau.

Durch ein Referat von J. M. Kolthoff über die Titrierung von Chloral (Nr. 7 d. Ztg.) werden wir auf eine Unstimmigkeit in unserer Vorschrift zur jodometrischen Chloral-Bestimmung (Arch. d. Pharm. **241**, 326) aufmerksam. Die Reihenfolge der Agentienzusätze ist daselbst unrichtig wiedergegeben. Zur Jodlösung ist erst das Chloralhydrat und hernach die Lauge zu fügen — nicht umgekehrt.

Im übrigen bleibt die Vorschrift durchaus dieselbe: Zu 25 ccm J/₁₀ setzt man 10 ccm der Chloralhydratlösung 1:100 und alkalisiert sodann mit Lauge auf hellbraun (etwa 2,5 ccm n-Lösung). Nach

5 bis 10 Minuten wird angesäuert und der Jodüberschuß mit Thiosulfat zurückgemessen.

In zeitgemäßer Abänderung kann die Bestimmung auch mit Hundertstel-Jodlösung und entsprechend verminderter Chloralmenge durchgeführt werden.

Während die Chloraloxydation in ätzalkalischer Lösung nahezu momentan verläuft, bedarf es bei der von Kolthoff vorgeschlagenen Alkalisierung mit Soda einer einstündigen Reaktionsfrist. Und bei der nachträglichen Säuerung muß sehr behutsam verfahren werden, daß mit der Kohlensäure nicht auch Jod entweicht.

Chemie und Pharmazie.

Die Methoden der quantitativen Bestimmung der Alkaloide. Die Bestimmung der Alkaloide ist für pharmazeutische, aber auch toxikologische Arbeiten von größter Bedeutung geworden. Die im Schrifttum aufgeführten Verfahren sind außerordent-

lich zahlreich, finden sich aber so zerstreut vor, daß es nicht leicht ist, ein kritisches Urteil über den Wert der einzelnen Verfahren zu gewinnen. In einer im Pharmazeutischen Institut der Technischen Hochschule in Braunschweig ausgeführten Arbeit hat P. Herzig (Archiv d. Pharm. **259**, 249 (1921) es unternom-

men, die zahlreichen Methoden der quantitativen Bestimmung der Alkaloide zu ordnen und einer experimentellen kritischen Besprechung zu unterziehen. Nach den seither in Vorschlag gebrachten Verfahren erfolgt die quantitative Bestimmung der Alkaloide auf folgende Arten:

A) Auf gewichtsanalytischem Wege: 1. durch direkte Wägung; 2. durch Wägung schwerlöslicher Salze oder Doppelsalze; a) nach Kieselwolframsäure, bzw. Phosphorwolframsäure, b) mit Pikrinsäure.

B) Auf maßanalytischem Wege: 4. durch alkalimetrisches Verfahren; 2. durch jodometrisches Verfahren; 3. durch jodometrische Säuretitrierung; 4. durch maßanalytische Fällungsverfahren; a) Titration mit Mayer's Reagenz, b) Titration mit Phosphormolybdänsäure (und Kieselwolframsäure), c) Titration mit Ferrocyankalium, d) Titration mit Pikrinsäure.

C) Kolorimetrische Verfahren;

D) Refraktometrische und

E) Polarimetrische Verfahren. Wegen der zum Teil sehr beachtenswerten Einzelergebnisse muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. e.

Aus der Praxis.

Lippen-Pomaden. Vaseline-Pomade 100 T. flüssiges Paraffin, 30 T. weißes Wachs, 4 T. afrikanisches Geraniumöl, 2 T. Zitronenöl. Rosenpomade 100 T. Mandelöl, 30 T. weißes Wachs, 0,3 T. Alkanin, 2 T. Geraniumöl. Gelbe Pomade 100 T. flüssiges Paraffin, 20 T. weißes Wachs, 20 T. Walrat, 0,5 T. Crocus, 9 T. Nelkenöl. Weiße Pomade 100 T. flüssiges Paraffin, 30 T. weißes Wachs, 1 T. Bittermandelöl, 0,2 T. Zitronenöl.

(The Spatula.) e.

Sirup. Coccillan. comp. (P. D. & Co.) Extr. fl. Coccillan. (Spir dil.) 0,7, Tinct. Euphorb. pilulif. Br. Ph. Cod. 18,0, Extr. fl. Lactuc. canad. (Sp. ten.) 1,0, Sirup. Scillae comp. U. St. Ph. 5,0, Cascarin. (P. D. & Co.) 1,5, Morph. chlor. diacetyl. 0,06, Menthol. 0,015, Spiritus (45 Vol. v. H.) 10,5, Sirup. Sacchari ad 100,0.

(Farmac. Revy 21, 481, 1922.)

Blut-Reiniger (nach A. C. Herting). Frisches Ferrokarbonat 0,324 g, Strychn.

sulfur. 0,001 g, Hydrarg. bichlorat. 0,0008 g, Acid. arsenicos. 0,0012 g, Extract. Gentian. 0,02 g, Fruct. Capsic. pulv. 0,0001 g, Cascarin. 0,015 g. Daraus fertigt man eine Tablette (darf natürlich nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden!).

(The Stirling Rod.) e.

Cholera- und Dysenterie-Mittel (nach A. C. Herting). Zinc. sulfophenylic. 16,6 g, Ol. Caryophyll. 3,4 ccm, Extract. Zingiberis fluid. 14,2 ccm, Extract. Catechu fluid. 56,8 ccm, Bismut. subnitric. 28,3 g, Pulvis Cretae comp. 113,2 g*, Cerium oxalic. 16,6 g, Aqua qu. satis. (The Stirling Rod.) e.

Ein Kopfschuppenmittel (nach A. C. Herting). Hydrargyr. bichlor. 8,4 g, Resorcin. 24,96 g, Spiritus (5 v. H.) 180 ccm, Aqua qu. s. ad 4,546 l. (The Stirling Rod.) e.

Bücherschau.

Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten einschließlich der neuen Drogen, Organ- und Serumpräparate, mit zahlreichen Vorschriften zu Ersatzmitteln und einer Erklärung der gebräuchlichsten medizinischen Kunstdrucke. Von G. Arends, Apotheker. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Keller. (Berlin 1922. Verlag von Julius Springer).

Die vorliegende Auflage enthält 400 Neuaufnahmen von Arzneimitteln und Spezialitäten, die in der bekannten gewissenhaften Weise abgehandelt worden sind. Für diejenigen, die dieses Buch noch nicht kennen, sei bemerkt, daß von jedem Präparat der Handelsname neben den bekannten Synonymen angeführt ist, die chemische Formel, soweit sie in Betracht kommt, die Abstammung oder Darstellungsweise, die chemischen und physikalischen Eigenschaften, die Wirkung und therapeutische Anwendung, die Gaben, die Aufbewahrung und die Bezugsquelle mitgeteilt sind. Das Buch hat sich seit seinem Bestehen als zuverlässigen Ratgeber erwiesen, so daß es keiner besonderen Empfehlung bedarf,

*) aus 30 T. Creta praep., 20 T. Gummi arabic. pulv., 50 T. Sacch. pulv.

und nur der Wunsch auszusprechen ist, daß es in keiner Fachbücherei fehlen sollte,
H. Mentzel.

Von dem **Neuen Brockhaus**, Handbuch des Wissens, ist Band II erschienen, während Band III in einigen Wochen folgen wird; das ganze Werk wird 4 Bände umfassen. Trotz der schwierigen Verhältnisse gewährt die Buchhandlung Karl Block in Berlin SW 68, Kochstraße 9 den Bestellern dieses Werkes erleichterte Zahlungsweise. Wir machen unsere Leser auf die Anzeige in letzter Nummer aufmerksam.

Verschiedenes.

Pressebericht.

Münchener Med. Wochenschrift Nr. 5: An Aerzthonoraren stehen bei den Krankenkassen im Augenblick 580 Millionen aus, die der Geldentwertung entsprechend im 4. Quartal monatlich bezahlt werden sollten. Hiervon sind bis jetzt die Kassen rund 441 Millionen schuldig geblieben. Gegenüber diesem „Manquement volontaire“ glaubt man „Sanktionen“ am Platze. — Bayern hat mit 1. Januar 1923 aus der Liste zu den Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln eine Anzahl Mittel gestrichen: Amasira, Antitussin, Spranger's Balsam, Glandulen, Kongopillen, Pain Expeller, Schweizer Pillen usw. — Reichskanzler Dr. Cuno wurde von der Breslauer medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. **Nr. 6:** Ueber die Verwendung von Holzwolle in der Gipstechnik gibt Privatdozent Müller, Marburg, Anweisungen dergestalt, daß man zur Bindung für die Gipsmasse Holzwolle verwendet. — In Essen mußten trotz Belegschaft der Diphtherie pavillon der städtischen Krankenhäuser, ferner die Hautklinik, ferner die Stationen für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden für die Franzosen, was von verheerendem Einfluß auf die sanitären Verhältnisse ist. — Buchhändler Schlüsselzahl beträgt 2000.

Sozial-hygienische Rundschau Nr. 2: In einer Uebersicht von E. Rösle über die Organisation der Gesundheitsministerien in verschiedenen Ländern wird festgestellt, daß in 17 Ländern, welche eigene Ministerien haben, der Chefposten mit Aerzten besetzt wurde. Nur England und Frankreich sind hiervon abgewichen. Hieran wird die Neuorganisation der deutschen Medizinalverwaltung gefordert, die seit mehr als 40 Jahren auf dem gleichen Niveau stehen geblieben sei.

Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 6: Die Gründung einer Arzneimittelprüfstelle als Arbeitsgemeinschaft des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen, des Hauptverbandes Deutscher Betriebskrankenkassen, des Gesamtverbandes der Deutschen

Krankenkassen, der Arzneiprüfungskommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, der medizinischen Fachpresse, des deutschen Aerzteverbandes sowie interessierter Pharmakologen (Siegburg, Hamburg) wurde beschlossen. Der Arbeitsausschuß besteht aus einem Geschäftsführer, einem pharmazeutischen und klinischen Referenten. Ausführlicher Bericht. — Oberapotheker Koffka von der A. O. K. Berlin bespricht Sparmöglichkeiten, Vermeidung des Rezeptes, moniert die großen Mengen der verschriebenen Medikamente usw. Taxpreise sind vergleichend 1914 bis 1922 gegenübergestellt. — In Duisburg werden für die Angehörigen der Besatzungstruppen pro Tag 3 l Milch gefordert, während für die Deutschen nur $\frac{3}{4}$ l vorhanden sind.

Wirtschaftsdienst Nr. 1: Das Reichsgericht hat am 19. Dezember Entscheidung über die Rückwirkung der allgemeinen Vertierung — der „Geldentwertung“ — auf die Verfahren der Preisberechnung gefällt. Es wurde festgestellt, daß der Wiederbeschaffungspreis als Kalkulationsgrundlage unzulässig sei (im Einvernehmen mit der bisherigen Praxis der Preisüberwachungsstelle) daß aber andererseits bei der Preisbemessung der Geldentwertung in vollem Maße Rechnung getragen werden dürfe. **Nr. 2:** Die Bedeutung des Fasizismus liegt wirtschaftlich darin, daß sie den Staat und die politischen Einrichtungen aus der Wirtschaft hinauszuhoben bemüht ist. — Die Geldentwertung im Steuerrecht bespricht mit einschlägiger Beleuchtung und Klarlegung der Entscheidung des Reichsfinanzhofes Dr. Deumer in Hamburg. — Wertbeständige Anleihen sind in Getreide in Oldenburg, Mecklenburg-Schwerin, Danzig, Hannover und Minden, in Kohle in Sachsen aufgelegt. — Eisenbahn, Post und Telegraphie werden in Dänemark zu einer selbständigen Aktiengesellschaft zusammengefaßt werden, um sie durch die privatwirtschaftliche Verwaltung rentabel zu gestalten. **Nr. 5:** Fehlerquellen der Handelsstatistik verschieben in ungeahnter Art und Weise die Angaben der Importeure und Exporteure, ausführliche Begründung mit Hinblick auf die Reparationen und das sachverständige Gutachten der von der deutschen Regierung geladenen Fachleute. — Eine tagweise Aufzählung der Etappen der Ruhrbesetzung ist angegeben und kann evtl. geschäftlich großen Wert und Bedeutung haben als Nachschlagewerk.

Die Krankenversicherung Nr. 2: Hammer Schmidt, Siegburg, schlägt eine Pflanzen- und Drogengewinnungsgesellschaft, deren Gesellschafter Reichsregierung, Krankenkassen, industrielle Werke und Kneippvereine sein sollen, die in früheren Munitionswerken stationiert werden unter der Leitung von Apothekern als Erwerbsquelle und Mittel gegen die Geldsorgen der Krankenkassen vor.

Die Ortskrankenkasse Nr. 3: Die Krankenkassen fangen bereits an, vom kritischen

Stadium der Arztfrage zu sprechen, unverkennbar tritt die Tendenz mehr und mehr hervor, einigen Kassenärzten das Einkommen der Besoldungsgruppe 13 zu gewährleisten, um damit Durchbrecher des Systems der freien Arztwahl sich vorzubereiten. Die Ueberschrift des betr. Artikel heißt: Kritisches Stadium der Arztfrage. — Für die Kassenvorsitzenden werden andere Entschädigungen vorbereitet. Es wird darüber geklagt, daß für diesen zwar ehrenamtlichen aber trotzdem ausfüllenden Posten z. B. Pauschalent-schädigungen von 8400 Mark jährlich bei 9000 Mitgliedern vom Oberversicherungsamt als zu hoch und mit dem Begriff einer ehrenamtlichen Tätigkeit nicht mehr zu vereinen angesehen worden sind.

Sportgerät Nr. 3: Eingehende juristische Untersuchung über Verzugszinsen und Verzugs-schaden vom Syndikus Dr. Piepho in Schöneberg. Z. B. die Drohung von Zinsberechnung im Falle des Zahlungsverzuges in Höhe von 20 v. H. kann nicht als Wucher angesprochen werden, da die Banken tatsächlich 20 v. H. berechnen. Indessen steht ein durchsetzbarer Rechtsanspruch in der Höhe solcher Zinsen dem Gläubiger nicht zu, sondern nur die gesetzlichen Zinsen 5 v. H. bei Handelsgeschäften H. G.-B. § 153, 4 v. H. bei anderen Geschäften B. G.-B. § 288. Die Geschäftswelt hat also andere Wege gesucht und zwar in Anspruchnahme des Schuldners auf Ersatz des Schadens neben der Forderung auf Verzugszinsen. Hierzu zwei Voraussetzungen: 1. Beweis des Schadens, 2. Zahlungsverzug muß eingetreten sein. § 282 B. G.-B.

Hochschulschulnachrichten.

Göttingen. Der durch die Emeritierung des Geh. Rats A. Peter erledigte Lehrstuhl der systematischen Botanik ist dem Direktor des Botanischen Gartens in Bremen Dr. G. Bitter angeboten worden.

Heidelberg. Geh. Rat Prof. Dr. Th. Curtius beging am 23. Februar das Fest seiner 25 jährigen Wirksamkeit als Direktor des chemischen Instituts.

Kiel. Zum Nachfolger des Prof. H. Schröder auf dem Lehrstuhl der Botanik ist der Kustos an der Biologischen Anstalt in Helgoland, Dr. W. Nienburg, berufen worden.

München. Der a. o. Prof. für Agrikulturchemie an der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan Dr. H. Niklas wurde von der deutschen Techn. Hochschule in Prag und der landwirtschaftlichen Abteilung der Hochschule Tetschen-Liebwerda an erster Stelle für die Lehrkanzel für Bodenkunde vorgeschlagen. — Zur Wiederbesetzung des durch die Berufung des Prof. Dr. Pummerer an die Universität Greifswald erledigten a. o. Professur für organische Chemie ist ein

Ruf an den Privatdozenten der Universität Berlin Dr. E. Schmidt ergangen. — Zur Wiederbesetzung der erledigten a. o. Prof. für Hygiene ist der Privatdozent an der Universität Dr. F. Lenz ausersichen.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Friedrich Arens-meyer in Hoym. Früherer Apothekenbesitzer Otto Herold zu Klingenthal i. Sa. Apothekenbesitzer William Nieschlag in Lehrte. Früherer Apothekenbesitzer Dr. Richard Sauer in Schwarzenbek.

Apotheken-Verwaltung: F. Haackmann die Adler-Apotheke in Ochtrup.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer Apotheke in Berlin in der Hufelandstraße zwischen Greifswalder- und Esmarchstraße. Bewerbungen bis zum 1. Mai an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schönherrg.

Briefwechsel.

Herrn W. G. Z. in Br. Wunschgemäß bestätigen wir Ihnen hierdurch Ihre Zahlung vom 16. III. 1923 über Fr. 15.—.

Anfrage N. Pr. Trento: **Vorschrift für Ski-wachs.** Dr. O. Lange gibt in seinen chemisch-technischen Vorschriften folgende Zusammensetzung für Skiwachs: Nach D. R.-P. 168353 wird ein Skiwachs aus Talg, Terpentin, Wachs und Stärkemehl erhalten. Das Stärkemehl bewirkt durch Verkleisterung ein gutes Haften an den Skihölzern und ermöglicht auch ein Auftragen des Wachses auf nasse Skier. Man trägt es kalt mit einem Pinsel auf und presst es zweckmäßig mit einem heißen Eisen in das Holz ein. Eine Zusammensetzung für heiß aufzutragendes Skiwachs ist folgende: 60 Paraffin, 16 Ceresin, 14 Palmöl, 10 Talkum. Kalt aufgetragen wird ein Gemenge von 60 Paraffin, 12 Harz, 6 Wollfett, 4 Carnaubawachs, 18 Montanwachs. Es empfiehlt sich, die Hölzer vor dem Bestreichen mit letzteren Mischungen gut zu trocknen. Die Soh m'sche Skiglätte besteht nach Seifensiederztg. 1913, 479 aus 55 schwarzem Ozokerit, 30 Harz und 15 Talg. W.

Antwort auf Anfrage City-Charlottenburg: Sie bezeichnen wohl mit **Cypressenmoos** das in unseren Wäldern heimische Moos Hypnum cupressiforme, das vorwiegend als Streu für Tiere und als Stopfmittel für Kissen Verwendung findet. Cypressenmoos verwest schwer, das Laub ist leicht unfällig, aber die Stengel sehr widerstandsfähig. In der Papierfabrikation hat es bisher keine Verwendung gefunden.

An Büchern wären zu nennen: Dr. Otto Wünsche, die Kryptogamen Deutschlands. Verlag Teubner, Leipzig. W.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B. Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat März
M. 1000.—

Studienergebnisse für eine Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung).

Adonis aestivalis L. Sommer-Adonis
(Sommer-Teufels-Blutauge).

Extractum Adonidis aestivalis
fluidum

(Sommer-Adonisfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 Teile,
Wasser 7 Teile).

Spezifisches Gewicht bei 21°: 0,965

Extrakt (Trockenrückstand): 17,30 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 2,70 v. H.

Sommer-Adonisfluidextrakt ist von dunkelbrauner Farbe, aromatisch-gewürzigem, an Secale (Eiweißabbaustoffe) gemahnendem Geruche und anfänglich aromatischem, später indessen anhaltend bitterem Geschmacke. Die Mischung des Extraktes mit Wasser bleibt klar oder trübt sich doch nur ganz unwesentlich. Eisenchloridzusatz bewirkt in ihr eine erhebliche, tintig-schmutzig-braungrüne Verfärbung mit nachfolgender starker Abscheidung. Die durch Weingeist hervorgerufene starke Trübung klärt sich bei Zusatz von verdünnter Salzsäure. Überläßt man die Mischung des Extraktes mit Weingeist der Ruhe, so bildet sich nach vorübergehender Trübung ein die Kuppe des Reagenzglases

bedeckender, dickflüssiger, balsamartiger Rückstand, der beim Schütteln mit Wasser unter Hervorrufung eines beständigen, reichlichen Schaumes mit bierbrauner Farbe in Lösung geht. Gersäurelösung (1:10) erzeugt in Adonisfluidextrakt erhebliche Trübung und Ausscheidung. Mit Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkaliumlösung) tritt Trübung ein. Lugo'sche Lösung (Jod-Jodkalium) löst damit keine Reaktion aus. Werden 15 ccm Extrakt mit 10 ccm siedendem Alkohol gemischt, das erkaltete Filtrat hiervon mit 15 ccm Äther versetzt und der dabei entstandene Niederschlag auf dem Filter in 10 ccm Wasser gelöst, so ruft Zusatz von frisch bereiteter Fehling'scher Lösung beim Erwärmen starke Reduktionserscheinungen (Abscheidung eines beträchtlichen Niederschlages von rotem Kupferoxyduloxyd) hervor. In erheblich schwächerem Maße läßt sich die gleiche Reaktion beim Erwärmen des ursprünglichen Fluidextraktes mit Fehling'scher Lösung beobachten (Kiefer). Werden 10 ccm Adonisfluidextrakt mit 15 ccm Äther im Scheidetrichter ausgeschüttelt, hierauf die ätherische Lösung

vorsichtig zum Verdunsten gebracht und der dabei verbleibende Rückstand mit 5 ccm-Ammoniakflüssigkeit aufgenommen, so tritt zunächst eine hellgelbe, nach kurzem dunkelbraun werdende Färbung auf (Kiefer).

Die Sommer-Adonis, eine zu den Ranunculaceen-Anemoneen zählende, einjährige, auf kalk- und tonhaltigem Ackerboden in Süd- und Mitteleuropa weit verbreitete, ungefähr 30 bis 50 cm hohe Pflanze mit fein gefiederten Blättern hat durch ihre auffallenden roten Blüten mit einem mehr oder weniger deutlichen schwarzen Fleck am Blüten Grunde (eine gelb blühende Varietät *Adonis aestivalis forma citrina* findet sich zuweilen auf den gleichen Standplätzen neben ihr) begreiflicherweise schon sehr zeitig die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Dafür sprechen die ihr beigelegten zahlreichen volkstümlichen Bezeichnungen: Teufelsauge, Blutauge, Acker-, Feuer-, Marien-, Margaretenröschen u. a. Ehemals in der Volksheilkunde auf Grund von Beobachtung bei Wassersucht, Harn- und Steinbeschwerden sehr geschätzt (*Flores et semina Adonidis — seu Hellebori Hippokratis*) hat sie das Los, der Vergessenheit anheimgefallen zu sein, mit der ihr in botanischer und pharmakochemischer Beziehung außerordentlich nahe stehenden *Adonis vernalis* (von Matthiolum [1577] als *Pseudoelleborus* bezeichnet) geteilt. In den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts unternommene Versuche, die Adonis als Diuretikum, zur Regulierung der Herztätigkeit, sowie zur Beseitigung pleuritischer Exsudate in die Schulmedizin einzuführen, sind mit Ausnahme von Rußland ohne nachhaltenden Erfolg geblieben. Der neuzeitlichen chemisch-pharmazeutischen Großindustrie war es an Hand verbesserter, insbesondere injizierbarer Adonispräparate vorbehalten geblieben, die Aufmerksamkeit auf die zu Unrecht vernachlässigte heimische Droge in ihrer Eigenschaft als Cardiacum und Diureticum wieder hinzulenken. Mit der Digitaliswirkung — Abnahme der Frequenz und Zunahme der Größe des Pulses im ersten Stadium, weitere Verlangsamung des Pulses, der mehr und mehr arhythmisch wird, um im zweiten, toxischen Stadium schließlich

infolge Überregbarkeit des Herzens in das Gegenteil — eine Beschleunigung, zur Senkung des Blutdruckes und endlich zum systolischen Herzstillstand überzugehen — übereinstimmend wird der Adonis auf Grund neuerer Beobachtungen am Tier und Menschen schnellere Wirksamkeit und Mangel an Cumulation nachgerühmt, weshalb sie angeblich monatelang ohne Abschwächung des therapeutischen Effektes und ohne schädigende Wirkung auf den Magen-Darmkanal soll genommen werden können. Überdosierung in der Form des Infuses vermag indessen nach W. von Noorden erhebliche Darmstörungen, wie Schleim- und Blutabgänge, hervorzurufen. Der Tinktur und dem Infuse aus frischem Kraute kommt nach Kessler großer Wert bei Entfettungskuren zu. Den aus der getrockneten Pflanze hergestellten Präparaten fehlt nach Bubnow jegliche diuretische Wirkung. Andere Autoren (Chevalier und Liebreich) stellen die Wirkung der Adonis mehr der Scilla als jener der Digitalis gleich.

Für das Adonigen, einem neueren, fabrikmäßig aus *Adonis vernalis* hergestellten Präparate werden als Indikationsgebiete bezeichnet: Myokarditis, Asthma bronchiale und cardiale (auch bei vagotonischen Lungenkranken) kombiniert mit Diureticis zur beschleunigten Diurese, parenchymatische Nephritis, Prophylaxe und Therapie von Herzschwäche bei Infektionskrankheiten und Anaemien. Nach Müller-Guntz verlaufen Injektionen des Adonigens, das eine Lücke zwischen Digitalis und Strophanthus auszufüllen scheint, vollkommen reizlos. Die physiologische Prüfung der Adonis vernalis durch Focke ergab einen Valor von etwa 4,7 — einen ähnlichen Froschwert wie bei guter Digitalis. Nach Slowzow ist die Toxizität des alkoholischen Extraktes 1,5 mal größer als die des wässrigen Extraktes, ein Umstand, der bei der Medikation von Adonis wohl im Auge zu behalten ist. Schtschukin und Breitmann wollen von dieser schöne Erfolge bei gastrointestinaler Arteriosklerose beobachtet haben.

Die wechselnde Beurteilung, welche die Adonis bisher gefunden hat, glaubt Chevalier auf Grund seiner Untersuchungen

dem wechselnden Gehalte der jeweils verwendeten Präparate an wirksamen Stoffen zuschreiben zu sollen.

Unter diesen nimmt das von Cervello zu Anfang der achtziger Jahre aus der *Adonis vernalis* erstmals zu etwa 0,215 v. H. isolierte Glykosid „Adonidin“ die erste Stelle ein. Nach den durch Chevalier bestätigten Angaben von J. M. Fuckelmann stellt Adonidin keinen einheitlichen Körper dar. Es bildet vielmehr ein Gemisch von hämolytisch wirkender Adonidinsäure und neutralem Adonidin, die beide von Saponincharakter Herz- und diuretische Wirkung zeigen, dabei sich aber dadurch unterscheiden, daß die Adonidinsäure giftiger und 1,3 mal wirksamer als das neutrale Adonidin sein soll. Ungeachtet der Empfehlung durch Deplats, Huchard, Oliveri, Stern (als lokales Anästhetikum in der Augenheilkunde durch Schidlowski) hat sich das Adonidin nicht in der Praxis einzuführen vermocht.

Nach J. M. Fuckelmann lassen sich das neutrale Adonidin und die Adonidinsäure auf Grund ihres Verhaltens zu Bromwasser, das in saurer Lösung die letztere fällt, während es das neutrale Adonidin unverändert läßt, trennen.

Aus der in Japan als Zierpflanze kultivierten *Adonis amurensis* vermochte Tahara ein Glykosid zu isolieren, das in seiner chemischen Zusammensetzung und qualitativen Wirkung sich zwar vollständig mit dem obigen von Cervello beschriebenen Glykoside aus *Adonis vernalis*, dem Adonidin, deckt, sich aber hinsichtlich seiner physiologischen Wirkung nach den Angaben von Inoko von diesem durch seine erheblich schwächere Wirkung unterscheidet. Die Genannten hielten es deshalb für angebracht, ihm die Bezeichnung „Adonidin“ beizulegen.

Mit diesem Adonidin aus *A. amurensis* scheint das von N. Kromer aus *Adonis aestivalis* isolierte Glykosid durch seine prozentuale Zusammensetzung und pharmakologischen Eigenschaften weitgehend übereinzustimmen. Wenngleich es qualitativ die gleiche Wirkung wie das Cervello'sche Adonidin entfaltet, so ergab sich dessenungeachtet bei den durch R. Kobert vor-

genommenen Versuchen eine mindestens um das zweihundertfache geringere Wirkungsintensität. Zudem zeigt es gegenüber Salpetersäure, Salpeteressigsäure und Fällungsmitteln ein vom Adonidin verschiedenes Verhalten, indem es sich mit konzentrierter Salpetersäure indigoblau färbt und in wässriger Lösung durch Pikrinsäure und Mayer's Reagenz Fällungen gibt.

Die Nachprüfung des Tahara-Kromerschen Adonins hinsichtlich seiner pharmakochemischen und pharmakologischen Eigenschaften durch meinen Mitarbeiter, Herrn Apotheker Kiefer, Basel, der auf meine Veranlassung den ganzen Abschnitt selbstständig bearbeitet hat, erbrachte die Bestätigung dafür, daß das von Tahara aus *Adonis amurensis* isolierte Adonin mit dem aus *A. aestivalis* erhaltenen Glykoside identisch zu sein scheint, während das Cervello'sche Adonidin aus *A. vernalis* auf Grund seines passiven Verhaltens gegenüber Pikrinsäure und Mayer's Reagenz in auffälliger Weise sich von ihm unterscheidet. Bei der Spaltung des stickstofffreien Glykosides mit verdünnter Salzsäure wurde eine die Fehling'sche Lösung reduzierende Zuckerart (Glykose?) gefunden. Das Verhalten des Adonins spricht für dessen saponinartigen Charakter, welche Auffassung von Chevalier geteilt wird.

Die von meinem pharmakologisch ausgebildeten, oben genannten Herrn Mitarbeiter am Meerschweinchen durchgeführte Nachprüfung der therapeutischen Wirkung der von uns dargestellten Präparate aus *Adonis aestivalis* — Fluidextrakt und Glykosid — deckte sich im wesentlichen mit den von R. Kobert am Frosche erhaltenen Resultaten. Darnach war die typische Digitaliswirkung unverkennbar. Durch den erheblich rascheren Eintritt und das Abklingen der Wirkung, sowie durch das Fehlen der Cumulation unterschied sich indessen die *Adonis* vorteilhaft vor der Digitalis. Die Wirkung erwies sich als sehr erheblich schwächer als jene des aus *Adonis vernalis* isolierten Glykosides (Adonidin), von dem die Dosis von 0,6 zur Tötung des Tieres genügte, während erst die 150fache Menge des *Adonis*

aestivalis-Glykosides (Adonin) hinreichend war, um Herzstillstand herbeizuführen.

Angesichts dieser im Einklange mit den übrigen Bearbeitern einwandfrei festgestellten Tatsache erscheint die Substitution der Adonis vernalis durch die A. aestivalis, die bei Handelspräparaten wohl zuweilen angenommen werden kann, da die erstere erheblich schwieriger als die letztere zu beschaffen ist, nicht als statthaft. Es müssen daher Mittel und Wege zu der Differenzierung der aus ihnen dargestellten Fluidextrakte noch gefunden werden.

Literaturnachweis:

- Arnoldi, W. Münch. Med. Wchschr. 1922. S. 72.
 Citron, J. D. Med. Wchschr. 1921. S. 1285.
 Fackelmann, J. M. Apoth.-Ztg. 1912. S. 83.
 Kromer, N. Archiv der Pharmazie **234**, S. 452, (1896).
 Kiefer, H. Schweiz. Apoth.-Ztg. 1922, Nr. 41.
 Merck, E. Jahresbericht XXVII. 1913/14, S. 80.
 Müller-Guntz. Therapie der Gegenwart. Januar 1922.
 Noorden von. Münch. Med. Wchschr. 1922. S. 745.
 Pharm. Praxis 1912. S. 421. (Merck's Bericht).
 Rijn, van. Die Glykoside. S. 177.
 Zörnig, H. Arzneidrogen. 1, S. 263. 2, S. 266.

Extractum Lythri Salicariae fluidum
 (Weiderichkrautfluidextrakt).
 (Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 Teile,
 Wasser 7 Teile).

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,035
 Extrakt (Trockenrückstand): 14,20 v. H.
 Asche (Mineralbestandteile): 1,90 v. H.

Weiderichkrautfluidextrakt ist von dunkel-rotbrauner Farbe, bei Zimmertemperatur klar, trübt es sich bei Untertemperaturen. Der Geruch ist aromatisch. Der anfänglich aromatisch, leicht bitterliche, vorübergehend schwach süßliche Geschmack macht später einer salzigen und zusammenziehenden (adstringierenden) Geschmacksempfindung Platz. Weiderichfluidextrakt mischt sich klar mit Wasser. Zusatz von Weingeist bewirkt starke Trübung mit nachfolgender erheblicher hellkaffeebrauner Ausflockung, sowie die Bildung eines geringen, kompakten, harzartigen Niederschlages, der, gleich dem voluminösen Anteil der Abscheidung in Alkalien unlöslich, von verdünnter Salzsäure mit dunkelrotbrauner Farbe aufgenommen wird. Eisenchloridlösung ruft die Bildung einer blau-schwarzen Tinte, die erheblich sedimentiert, hervor.

Gerbsäurelösung (1:10) läßt eine leichte Trübung entstehen. Von Lugol'scher Lösung und Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkaliumlösung) wird Weiderichfluidextrakt nicht beeinflusst. Aus dem getrockneten Kraute vermochte mein Volontär-Assistent, Herr H. Kiefer (Basel), geringe Mengen eines ätherischen Öles zu gewinnen. Einige Tropfen des mit Wasser verdünnten Extraktes bewirken eine starke Reduktion frisch bereiteter Fehling'scher Lösung. Eine etwaige Glykosidvortäuschung durch reduzierenden Zucker war durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen. Wird Weiderichfluidextrakt mit Äther ausgeschüttelt und der sich hierbei gelblich färbende Ätherauszug verdunstet, so verbleibt ein ölig, orangegelber Rückstand, der nach Aufnahme in Wasser und erfolgter Hydrolyse mit verdünnter Salzsäure Fehling'sche Lösung ebenfalls stark reduziert. Demnach dürfte die unverkennbare Wirkung der Droge, deren sich nach Plinius bereits Erasistrates, der Schwiegersohn des Hippokrates (?), als eines Mittels gegen Ekzeme bediente, und die einst als *Herba Salicariae* seu *Lysimachiae purpureae* officinell war, auf einer Kombination dieses von E. Caille „Salicairine = Salicarin“ benannten Glykosides mit dem außerordentlich hohen Gehalte der Pflanze an Gerbsäuren beruhen.

Mit Gaben einer titrierten (?) Salicarinlösung = 0,25 Glykosid will Caille echte Shiga-Kruse-Ruhr zur Heilung gebracht haben.

Nach W. Dubois erweisen sich Gaben von 0,5 bis 0,6 g des Fluidextraktes als wirksam bei Säuglingsdurchfällen. Auch bei Erwachsenen trat nach Gaben von 3 bis 4 g innerhalb 24 Stunden bei einfachen Durchfällen, akuter und chronischer Enteritis, Ruhr, Typhus schnell eine Besserung der diarrhoischen Erscheinungen, ohne zu Verstopfungen zu führen, ein. Nach Gourgeon und Laumonier hat sich das Salicarin in Mischung mit Eisenoxydhydrat in Dosen von 5 mg mehrmals täglich als Hämostatikum, Adstringens und Spezifikum bei Bazillendysenterie bewährt.

Diese Angaben, welche die auf empi-

rischer Grundlage beruhenden Befunde der Volksheilkunde zu bestätigen scheinen, lassen eine Nachprüfung der Wirkung der Droge, welche sich zu billigem Einstandspreise in großen Mengen beschaffen läßt, als dringend erwünscht erscheinen. Über unsere klinischen Beobachtungen damit wird zu einem späterem Zeitpunkte Bericht erstattet werden.

Der gemeine Weiderich — *Lythrum Salicaria* L. — bildet an Wasserläufen, feuchten Gräben und sumpfigen Orten bis zu einem Meter hohe Büsche, die während ihrer Blütezeit vom Juli bis

September der Landschaft eine besondere Note verleihen. Daraus mag sich der volkstümliche Name der Pflanze „Stolzer Heinrich“ (Heinrich nach Grimm der Name für Kobolde und Elfen, denen man die Heilkraft von Arzneipflanzen zuschrieb) ableiten.

Literaturnachweis:

- Caille, E. Referat. E. Merck's Jahresberichte 1919/20. S. 179.
 Dubois, H. Referat. Chem. Zentralblatt 1919. S. 645.
 Gourageon und Laumonier. Schweizer Apoth.-Ztg. 1919, S. 42.
 Keegan, P. A. Referat. Chem. Zentralblatt 1915. S. 203.

Untergang oder Anpassung.

Von Eduard Strauß (Frankfurt a. M.).

Die zahlreichen Reformvorschläge und -bestrebungen, die seit einer Reihe von Jahren unsere Fachblätter füllen, lassen meines Erachtens stets eines vermissen, nämlich die Erkenntnis des inneren Zusammenhanges zwischen den beiden Hauptfragen einer fachwirtschaftlichen und einer fachwissenschaftlichen Neuorientierung. Und da die hier an letzter Stelle stehende Frage in der Praxis die primäre ist, so soll sie in dieser Abhandlung zuerst zu ihrem Recht kommen. Es wird sich dann erweisen, daß die sekundäre, die fachwirtschaftliche Frage, im innigsten Zusammenhang mit jener steht, und ihre Lösung sich fast automatisch aus den Schlüssen und Zielen, zu denen wir im Verlauf unserer Untersuchung über das Problem der Fachausbildung gelangen werden, ergibt.

Daß die Einführung des Maturums als Grundlage für die Fachausbildung als Fortschritt zu begrüßen ist, steht außer allem Zweifel. Ebenso unbestreitbar aber ist leider die Tatsache, daß das Hochschulstudium in seiner bisherigen Form und Fassung den Ansprüchen, welche die spätere Praxis an den Apotheker stellt, nicht zur Genüge Rechnung trägt.

Der ungehörig breite Raum beispielsweise, den heute noch die Botanik in unserem Studienplane einnimmt, könnte ohne Gefahr für die spätere Berufstüchtigkeit zu Gunsten eines anderen Faches etwas beschränkt werden. Dasselbe läßt sich von

der Physik sagen. Und was das chemische Praktikum betrifft, in dem der junge Pharmazeut mit einer Unzahl von Metallanalysen gequält wird, so könnte dasselbe in Hinsicht auf den eigentlichen Zweck der analytischen Übungen ein wenig modifiziert und damit zugleich gekürzt werden. Die durch solche Maßnahmen gewonnene Zeit würde — wohl um ein oder zwei Semester verlängert — der fachwissenschaftlichen Ausbildung im wahren Sinn des Wortes, d. h. unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen, wie sie heute die praktische Berufstätigkeit an den Apotheker stellt, zugute kommen.

Ausgehend von der Betrachtung, daß die Herstellung einer großen Anzahl von Körpern und chemisch-pharmazeutischen Zubereitungen, die früher lediglich im Apothekenlaboratorium entstanden, heute fast ausnahmslos durch die Industrie geschieht, der Apotheker infolgedessen neben einer meist sehr dürftigen Defektur und ebenso unkomplizierten Rezeptur nur noch die Abgabe der fertigen Packungen zu besorgen hat, gelangen wir an Hand unserer praktischen Erfahrungen leicht zu der Stelle, wo zunächst der Hebel anzusetzen ist, um eine gänzliche Verflachung unseres Berufslebens und damit auch ein weiteres Sinken unserer sozialen Stellung zu verhüten.

Das Faktum der gewaltigen Machtentfaltung der chemisch-pharmazeutischen Industrie müssen wir als unabwendbares

Geschick hinnehmen. Bedenken wir, daß es die Besten aus unseren Reihen waren, die einst den Grundstein zu diesem aus deutscher Intelligenz, deutschem Fleiß und Gründlichkeit gezimmerten Bau legten, der in der Welt nicht seinesgleichen hat, so dürfen wir diese Entwicklung der Dinge wahrlich nicht beklagen, wenn wir auch einige moderne Auswüchse, die nichts mit den Plänen jener strebsamen Männer gemeinsam haben, bedauern müssen. Wir dürfen heute nicht mehr konservativ bis zur Stupidität sein; unsere Parole heißt: „Anpassung“! Das bedeutet für diejenigen unter uns, denen der heute als erstrebenswerteste Ziel für den jungen Pharmazeuten zu bezeichnende Schritt in die Industrie aus diesen oder jenen Gründen nicht geglückt ist: Der verständnisvollen Vermittler und Berater zwischen Industrie und Verbraucherkreisen zu sein. Wir müssen uns also in erster Linie über die Zusammensetzung und Wirkungsweise der von der maßgebenden Industrie in den Handel gebrachten Präparate unterrichten und dem Arzt sowohl, dem es meist an Zeit zur eingehenden Beschäftigung mit diesen Dingen gebricht, als auch dem Publikum, das heute etwas wissensdurstiger ist als vor 100 Jahren und vielfach regen Anteil an der Entwicklung einer unserer Hauptindustrien nimmt, fachmännische Auskunft geben können. Das gehört heute zu den Haupterfordernissen des Apothekers, mindestens aber doch in einer modernen Großstadtapotheke. Dazu gehören selbstverständlich nicht die landläufigen Phrasen, mit denen man früher den Wissensdurst des ungebildeten Publikums stillen konnte, indem man sich dabei gleichzeitig mit einem undurchdringlichen Nimbus der Wissenschaftlichkeit umgab. Dazu gehört heute eine gediegene, zielstrebige Ausbildung, eine eingehende Kenntnis der Materie und — last not least — die stetige, nimmermüde Weiterbildung des in der Praxis Stehenden.

Ich habe als früherer Mediziner den Wert meiner ehemals empfangenen Ausbildung in der Physiologie in meiner jetzigen Tätigkeit so oft dankbar anzuerkennen Gelegenheit gehabt, daß ich nicht anstehe, dieses Fach als erste Ergänzung

unseres derzeitigen Studienplanes zu fordern. Ein vorhergehender, gedrängter Kursus der Anatomie schafft die nötigen Vorkenntnisse für das Verständnis der physiologischen Gesetze, Erscheinungen und Vorgänge. Das Studium der Pathologie ist im Rahmen der für die später zu betreibende Pharmakologie erforderlichen Grundkenntnisse in den Plan aufzunehmen.

Die Beschäftigung mit den bisher genannten Fächern soll hauptsächlich einen vorbereitenden Charakter tragen. Ihr folgt das Studium der Pharmakologie als das Wichtigste neben dem der organischen Chemie. Die detaillierte Ausarbeitung eines neuen Studienplanes muß ich berufeneren Männern überlassen. Finden sich die einflußreichsten Männer der Fachwissenschaften bereit, im Verein mit namhaften Praktikern Vorschläge dieser Art bei den vorgesetzten Behörden unter Hinweis auf die veränderten Anforderungen, die heute an den Apotheker gestellt werden, zu propagieren, so kann es auf die Dauer gar nicht an dem Verständnis der Behörden fehlen.

Und wenn wir nun, solcherart gerüstet, in unserem schweren dann wieder aufs Neue uns liebgewordenen Berufe stehen, dann wird uns auch die Anerkennung vonseiten der Laien wieder in höherem Maße zuteil werden. Denn Wissen ist Macht! Dies Wort hat auch heute seine Gültigkeit noch nicht ganz verloren. — Muß ich nun noch besonders beleuchten, daß damit auch unserer wirtschaftlichen Stellung neue Möglichkeiten zum Aufschwung gegeben sind? Wird man uns dann nicht das Recht zuerkennen müssen, uns unsere wissenschaftliche Tätigkeit, die dann keine Konkurrenz zu befürchten hat, auch entsprechend der Gepflogenheit anderer akademischer Berufe — im Rahmen einer neu zu gestaltenden Arzneitaxe honorieren zu lassen?

Es fällt damit für den Besitzer der Wettbewerb des Drogisten, für den Angestellten der der Helferin weg. Denn daß beide überhaupt zu einer Gefahr für uns werden konnten, lag nur an der zunehmenden Verflachung der Berufstätigkeit, zu deren Ausübung vielfach nur eine gewisse Dosis manueller Fertigkeit und Gewandtheit sowie die Geschicklichkeit eines — horribile dictu — Verkäufers gehörte.

Chemie und Pharmazie.

Die Dimethylglyoxim-Reaktion von Eisen und Kobalt. (Ztschr. f. öffentl. Chemie 27, 163) Wilh. Vaubel hat die Reaktion von Tschugajew und Orelkin (Ztschr. f. anorg. Chemie 89, 401, 1914) studiert. Nach diesen Autoren gibt Dimethylglyoxim bei gleichzeitiger Verwendung von Hydrazinsulfat beim Kochen mit sehr verdünnter Eisenlösung eine rosarote Färbung; mittels dieser Reaktion kann Fe mit Sicherheit in einer Lösung nachgewiesen werden, die 0,000000006 g Fe im ccm enthält. Die minimale absolute Menge Fe, welche auf diese Weise entdeckt werden kann, ist kleiner als 0,00000005 g. Die Empfindlichkeit ist also größer als die der Rhodanreaktion. Nach den Untersuchungen Vaubel's tritt diese Reaktion aber auch schon ein, wenn man Ferrosulfat mit einer 1 v. H. starken Lösung von Dimethylglyoxim in Alkohol und dann mit Ammoniak versetzt. Es entsteht eine stark bordeauxrote Lösung. Zu einer Ferrisalzlösung gibt man vor dem Ammoniak-Zusatz ganz wenig Ammonium- oder Natriumsulfid-Lösung. Die bordeauxrote Farbe tritt also auch ohne Verwendung von Hydrazinsalz auf, bei Zugabe von Dimethylglyoxim und Ammoniak schon in der Kälte. Eine Reduktion ist nur bei Ferrisalzen nötig. Mit der Nickel-Dimethylglyoximreaktion kann sie von erfahrenen Analytikern nicht verwechselt werden, da die hellrote Färbung der Nickelreaktion und die bald eintretende Ausscheidung sich stark unterscheidet von der tiefen Bordeauxfarbe der Eisenreaktion. Metallisches Eisen gibt die Reaktion, nachdem es vorher mit HCl behandelt worden ist. Fortini (Chem.-Ztg. 26, 1461, 1912) verwendet zum Nachweis von Nickel nur Dimethylglyoximlösung und Ammoniak ohne Säure. Bei frisch vernickelten Gegenständen oder frischen Bruchflächen soll das Metall erst mit einer kleinen Oxydationsflamme erwärmt und dann mit der erwähnten Mischung behandelt werden. Unter solchen Umständen scheint Eisen die Reaktion nicht zu geben, sie tritt aber sofort ein, wenn vorher nur eine Spur Säure auf das Eisen gelangte. Die Dimethylglyoximreaktion des Kobalts zeigt sich in Gelbbraun- bis

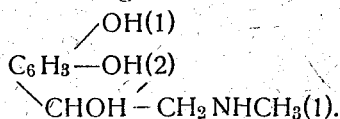
Rotbraunfärbung der Lösung, falls etwas größere Mengen Kobalt vorhanden sind, unter Umständen auch durch Ausscheidung. Die Kobaltlösung soll nicht mehr als 1 mg Kobalt in 10 ccm enthalten. Man mischt zuerst 20 ccm Glyoximlösung mit 20 ccm Kobalt-Lösung, verdünnt auf 50 ccm und gibt 10 Tropfen Ammoniak hinzu und füllt auf 100 ccm auf. Fügt man die Kobaltlösung zur ammoniakalischen, schwefelammoniumhaltigen Glyoximlösung, so zeigt sich eine grünlich-rote Färbung.

Es gelten also für Fe und Kobalt folgende Glyoximreaktionen:

Ferrosalz + Glyoximlösung + Ammoniak . . . intensiv tiefrot
 Ferrisalz + Glyoximlösung + Ammoniak . . . braungelb-gelbrot
 Ferrisalz + Glyoximlösung + Ammoniak + Ammoniumsulfid . . . intensiv tiefrot
 Kobaltlösung + Glyoximlösung + Ammoniak . . . gelbbraun-rotbraun
 Kobaltlösung + Glyoximlösung + Ammoniak + Ammoniumsulfid . . . blauviolett-tiefrot.

Dr. O. R.

Herstellung von Adrenalin. Odrich und Takamine extrahierten bekanntlich im Jahre 1901 aus den Glandulae suprarenales das Adrenalin (Suprarenin, Epinephrin), einen Vasokonstriktor von sehr großer Wirksamkeit. Die Formel lautet $C_9H_{13}NO_3$. Auf Grund der Synthese hat die Substanz folgende Konstitution:



G. Bertrand (Pharm. Monatsh. 3, 100, 1922) extrahiert das Adrenalin aus den Glandulae suprarenales der Pferde und Ochsen, wie folgt: 600 g frischer Glandulae, vom Fett befreit, gibt man in einen Kolben von 2 l mit weiter Öffnung, gibt 3 g Acid. oxal. pulv. gross. dazu und nach und nach unter stetem Agitieren Alkohol von 95 v. H., bis der Kolben voll ist. Man schließt hermetisch und nach zweitägiger Mazeration filtert man die Lösung und läßt den Alkohol verdunsten. Dann gibt man Äther Petrol. hinzu, mischt lang-

sam, läßt absitzen, dekantiert und präzipitiert sorgfältig mit neutralem Bleiacetat. Man erhält auf diese Weise eine Lösung von schwach gelber Farbe, der man etwas Ammoniak hinzufügt. Das Adrenalin scheidet sich bald in Kristallen ab. Man wäscht es mit destilliertem Wasser. Um es zu reinigen, löst man es in 10 v. H. starker Schwefelsäure. Der Lösung fügt man die gleiche Raummenge Alkohol hinzu. So entsteht wenig Bleisulfat und unlösliche organische Stoffe. Nachdem man den Niederschlag mit Wasser und Alkohol gewaschen hat, läßt man ihn trocknen. Man gewinnt auf diese Weise aus 118 kg frischer Organe, die man von 4000 Pferden erhält, 125 g Adrenalin; das gleiche Resultat erhält man auch von Ochsen.

T.

Über die Vorzüge der Hefepräparate (Cenovis-Extrakt, Cenovis-Pulver und Cenovis-Pillengrundmasse) als **Pillengrundmasse** berichtet Th. Sabalitschka (Pharm. Ztg. 67, 555 (1922) von neuem, nachdem er bereits in den Berichten der Dtsch. Pharm. Ges. diese deutschen Präparate als Ersatz für Süßholzpräparate zur Aufnahme in das D. A.-B. empfohlen hatte. e.

Zur Wertbestimmung von Koffeindrogen und Kanthariden schlägt R. Maeder (Schw. Ap.-Ztg. 61, 105, 1923), da das Trennen des Chloroformauszuges von den Drogenpulvern zeitraubend und schwierig ist, folgende Einrichtung vor: Man setzt einen doppelt durchbohrten Kork, durch dessen Bohrungen zwei dünne Glasrohre in gleicher Weise wie bei einer Spritzflasche hindurchgehen, auf die Flasche, in der das Drogenpulver mit Chloroform geschüttelt wurde, und die man die vorgeschriebene Zeit stehen ließ. Reicht das am Ende nicht verengte Ausflußrohr bis fast an den Flaschenboden, so kann man die klare Chloroformlösung auf das Filter blasen, ohne daß Drogenpulver mitgeht. Die Lösung filtert nun sehr rasch und Verdunsten ist nicht mehr zu befürchten.

H. M.

Aus der Praxis.

Sabourand's haarwuchsbeförderndes Waschwasser. 20 g Tinct. Lavandulae, 30 g Aceton, 30 g Aqu. dest., 0,5 g Kal. nitric., Spiritus (90 v. H.) qu. sat. ad. 100 ccm. Wird besonders empfohlen bei postfebriler Alopecie. (Journ. Méd. et Chir. prat. Aug. 1922; Pharm. Journ.). e.

Schutz gegen Moskitobisse. Es wird empfohlen, die ausgesetzten Teile der Haut mit Zitronen- und Orangenessenz zu baden. Das Verfahren hat sich an den Ufern der Donau bewährt. (Journ. Méd. et Chir. prat. Aug. 1922; Pharm. Journ.). e.

Salizylbehandlung des Rheumatismus. W. Janowski (Riforma Med., Neapel, Juli 1922; Pharm. Journ. 109, 508, 1922) injiziert subkutan 1 g der nachstehenden isotonischen Salizyllösung in die Nähe jedes von Rheumatismus befallenen Gelenkes, und behauptet, daß die Wirkung der des Natriumsalizylats weit überlegen sei und sich seit 25 Jahren bewährt habe. Vorschrift: 0,001 g Acid. salicylic., 0,7 g Natr. chloratum, Aqu. dest. 100 g. e.

Äther bei Keuchhusten. G. Genoese (Policlinico Rom, Aug. 1922; Pharm. Journ. 109, 508, 1922) will durch intramuskuläre Injektion von Äther bei Keuchhusten bessere Resultate erzielt haben als durch Vakzinetherapie, auch bei den jüngsten Kindern. 2 bis 12 ccm werden in den verschiedenen Fällen angewendet; jeden 2. Tag injiziert man 0,5 ccm. Je früher die Behandlung beginnt, desto besser ist der Erfolg. — Ein anderer Arzt schreibt, daß die Ätherbehandlung nur in 9 Fällen von 35 versagte, daß in 17 Fällen aber Heilung eintrat. Er bezeichnet die Kur als völlig harmlos. e.

Bücherschau.

Physikalisch-chemische Übungen. Von Dr. W. A. Roth, o. Professor an der Techn. Hochschule in Braunschweig. III. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 75 Abbildungen im Text. (Leipzig 1921, Verlag von Leopold Voss.)

Die neue Auflage des Werkes hat gegen die vorhergegangene zweite nur

eine geringe Änderung erfahren und ist nur den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ergänzt worden. Neu hinzugekommen ist das Kapitel „Kolloidchemie“ in Anlehnung an die Laboratoriumsanleitung von Prof. Freundlich, Braunschweig. Dieses, sowie das gesamte Werk lassen die Hand des erfahrenen Praktikers erkennen. Allerdings ist es kein Anfängerbuch, denn stöchiometrisches Denken, sowie Fähigkeit im Differenzieren und Integrieren werden vorausgesetzt, wie auch Kenntnisse der analytischen Chemie und eines elementaren physikalischen Praktikums. Doch war hierbei eine bestimmte Grenze nicht einzuhalten, so daß auch mitunter recht einfache physikalisch-chemische Dinge behandelt wurden. So wäre es vielleicht nicht unvorteilhaft gewesen, wenn in dem Abschnitt über Wägen die Nullpunktsermittlung einer Wage mit aufgenommen worden wäre.

Da Zahlenrechnungen des öfteren ungeahnte Schwierigkeiten verursachen, so sind eine Reihe typischer Aufgaben rechnerisch präzise durchgeführt und durch Einfügung von Aufgaben geschickt ergänzt worden. Das erleichtert den Gebrauch des Buches ungemein.

Die einzelnen Abschnitte sind: Einleitung, Dichtebestimmung, Molekulargewichtsbestimmung in Lösungen, Thermochemie, Bestimmung optischer Konstanten, chemische Statik und Kinetik. Elektrochemie mit den Unterabteilungen Grundlagen, elektrisches Leitvermögen, Messung von Potentialdifferenzen, Elektrostatik. Kolloidchemie. Tabellen.

Wenn auch Papier und Abdruckdruck nicht mehr ganz die Güte der Vorkriegszeit aufweisen, so kann man trotzdem mit der Ausstattung des Werkes recht zufrieden sein, zumal sein Preis für heutige Verhältnisse recht niedrig bemessen ist. Besonders erfreut der dauerhafte Einband.

Als kleine Mängel wurden empfunden, daß die größeren Tabellen nicht am Ende des Textes stehen, und daß in dem Kapitel Kolloidchemie noch immer die verlassene Bezeichnung „kolloidale“ Lösungen gewählt ist, während man heute nur noch von „kolloiden“ Lösungen und dergl. spricht. Diese kleinen Beanstandungen sollen aber

den Wert des Buches durchaus nicht schmälern, vielmehr nur als Hinweis bei der Bearbeitung einer neuen Auflage dienen.

Auf alle Fälle verdient das Werk warme Empfehlung. W. Fr.

Verschiedenes.

Pressebericht.

Spinner und Weber Nr. 6: Der Betriebsrat hat keinen Anspruch auf generelle Bekanntgabe der Durchschnittsverdienste der Arbeiter. § 71, Absatz 1 B. R.-G. — Bei der Bewertung des kaufmännischen Betriebsvermögens für die Veranlagung zur Vermögenssteuer und zur Zwangsanleihe werden als Richtlinien scharf getrennt die Bewertungsmaßstäbe des Anlagekapitals und des Betriebskapitals. Als Anlagekapital gelten alle dauernd dem Betrieb gewidmeten und dem Betriebsinhaber gehörigen Gegenstände, Gebäude, Grundstücke, Maschinen, Patente, dauernde Beteiligungen, langfristig angelegte Guthaben, die aus dem Betrieb stammen, als Betriebskapital sogenannte Umlaufmittel, Rohstoffe, Halbfabrikate, Waren, kurzfristige Guthaben. — Die Richtlinien sind in erster Linie für die Vermögenssteuer erlassen, sie geben aber wertvolle Fingerzeige dafür, wie der Steuerpflichtige die Steuererklärungen für die Ertragssteuern, Einkommen- und Gewerbesteuern dieses Jahr abzufassen hat.

Corsett-Spezialist Nr. 3: Preisberechnung und Wiederanschaffungspreis. Reichsgerichtentscheidung vom 19. Dezember 1922, wichtige Rechtsgrundsätze: 1. zur Kalkulation, berücksichtigt werden muß Kapitalzins, Unternehmerlohn (nicht Untergewinn), der Einkaufspreis zuzüglich der besonderen Geschäftskosten. Anteil an den allgemeinen Unkosten, an dem Kapitalzins, dem Gefahrensatz, ergeben sonach erst den Betrag der Gesteungskosten, zu diesem tritt Unternehmerertrag. — 2. Wiederbeschaffungspreis: Berechtigt ist die Einsetzung des Wiederbeschaffungspreises nur dort, wo auch tatsächlich Wiederbeschaffung der gleichen Waren stattfindet. — 3. Anerkennung der vollen Geldentwertung. Die Geldentwertung der Mark, soweit sie in der Verminderung ihrer inländischen Kaufkraft besteht und nach dem Einkauf bis zur Vornahme der Bestimmung des Verkaufspreises eingetrieben ist, muß bei der Einstellung des Einstandspreises in die Kalkulation in vollem Umfange berücksichtigt werden. Ausschlaggebend aber, daß der Wert der Ware nicht durch eine Notmarktlage mit Preistreiberei, sondern infolge natürlicher Konjunkturveränderungen gestiegen ist! — Professor Dr. Prion, Privatwirtschaftler in Köln hat im Auftrage des Hauptausschusses der Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels ein Gutachten über die Bewertung der Warenbestände am 31. Dezember 1922

erstattet, welche in vorzüglicher und klarer Weise grundlegende Ratschläge hierzu gibt. Es wird besonders ernsthaft darauf hingewiesen. — Die Zeitschrift „Der Postscheck-, Post- und Bahnverkehr“ Verlag Leipzig-Li. berät in postalischer Hinsicht. Probenummern 5 M.

Gummizeitung Nr. 17/18: 6. Kammer des Gewerbegerichtes in Berlin, Urteil vom 27. September 1922 (992 K. G.) hat entschieden, daß Tarifverträge keine rückwirkende Kraft auf bereits ausgeschiedene Arbeitnehmer haben, wenn dies nicht ausdrücklich vereinbart worden ist. Wird der Lohn also nachträglich durch Tarifvereinbarung erhöht, so kann der bereits aus dem Betriebe seines Arbeitgebers ausgeschiedene Arbeitnehmer keine Rechte daraus herleiten. Ein dahingehender Wille der Parteien muß also deutlich bei Abschluß des Tarifes zum Ausdruck gebracht werden.

Die Reklame Nr. 157: „Exportreklame“ von Karl Schoeller, Leipzig. Vor dem Kriege gab es ein feines Exportgeschäft, ein großes Exportgeschäft, aber nur eine kleine Exportpresse. Jetzt gibt es gar keine Exportgeschäfte und dagegen eine große Anzahl von Exportblättern und Blättchen. (Es wird sehr vor Exportblättern gewarnt, ebenso wie vor Adressenbüros von fremdländischen Adressen).

Allgemeiner Anzeiger für Druckereien Nr. 5: Die Deutsche Bucherei in Leipzig hatte bereits ihrem Gesamtpersonal gekündigt. Nun hat die sächsische Regierung $\frac{2}{5}$ des Zuschußbedarfs der Deutschen Bucherei zu decken sich bereit erklärt unter dem Vorbehalt, daß weitere $\frac{2}{5}$ vom Reich und der Rest von der Stadt Leipzig aufgebracht wird. Der deutsche Buchhandel stellt Freixemplare zur Verfügung, eine Leistung, die im Jahr 1923 etwa 50 Millionen ausmachen wird.

Rheinisch Westfälische Wirtschaftszeitung Nr. 3: Aus der englischen Textilindustrie wird sehr geklagt. Infolge des Preises der amerikanischen Baumwolle sind die Firmen übergegangen, gemischte Baumwolle zu verarbeiten. — Handelsbericht schreibt: Wenn Deutschland unsere Baumwolle nicht für das Produkt der deutschen Anilinfabriken eintauschen kann, Rußland nicht wieder den Tee Indiens zu kaufen imstande ist, so ist in England alles verloren.

Kleine Mitteilungen.

Der Besuch der deutschen Universitäten im laufenden Winterhalbjahr beziffert sich auf 84983 Hörer gegenüber 60000 vor dem Kriege. Von den einzelnen Studienzweigen zählen 1264 zur Pharmazie. In Berlin studieren in diesem Wintersemester 147 Pharmazeuten, darunter 17 Damen.

Berlin. Der sozialpolitische Ausschuß des Reichstags lehnte bei der Beratung der Aenderung der R. V. O. einen sozialdemokratischen Antrag, künftig auch die Beamten in die allgemeine Krankenversicherungspflicht

einzu beziehen, ab. — Der wirtschaftspolitische und sozialpolitische Ausschuß des vorläufigen Reichswirtschaftsrates stimmte der Verlängerung der Geltungsdauer der Demobilisationsverordnungen bis zum 31. Oktober 1923 zu, da die Dauergesetze noch nicht zum Abschluß gelangt sind.

Dresden. Der sächsische Staat wird die Tierärztliche Hochschule während der Sommerferien 1923 endgültig nach Leipzig verlegen. Im Oktober des Jahres soll das neue Institut in Leipzig eröffnet werden.

Stuttgart. An der Techn. Hochschule ist eine Vereinigung von Freunden der Techn. Hochschule gegründet worden, um durch finanzielle und sachliche Förderung diese Schule auch weiterhin auf ihrem heutigen Stand zu erhalten.

Hochschulschriften.

Amsterdam. Der Physiker Prof. van der Waals ist im 86. Lebensjahr gestorben. Er war einer der erfolgreichsten Forscher auf dem Gebiete des Verhaltens von Flüssigkeiten und Gasen bei Verminderung von Druck und Temperatur, Schöpfer der Theorie der übereinstimmenden Zustände und Begründer der kinetischen Theorie der Flüssigkeiten. Wegen der von ihm aufgestellten, nach ihm benannten „Zustandsgleichung“ erhielt er im Jahre 1910 den Nobelpreis.

Berlin. Prof. Dr. Einstein ist zum Ehrendoktor der Universität Madrid ernannt worden. — Im 79. Lebensjahre ist Geh. Med.-Rat Dr. E. Salkowski, der viele Jahrzehnte die chemische Abteilung des pathologischen Instituts geleitet hat, gestorben. Er war einer der erfolgreichsten Förderer der physiologischen und pathologischen Chemie. — Der Lehrauftrag des a. o. Prof. D. A. Byk ist von der kinetischen Gasttheorie auf die Grenzgebiete der Physik und Chemie ausgedehnt worden.

Bonn. Der aus dem Apothekerstande hervorgegangene o. Prof. für Pharmakologie und Toxikologie Dr. H. Fühner in Leipzig hat einen Ruf auf den durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Leo erledigten Lehrstuhl der Pharmakologie erhalten. — Dem a. o. Prof. Dr. C. Laar ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Photochemie erteilt worden.

Göttingen. Prof. Dr. H. Burgeff in München hat den Ruf auf eines der freistehenden Ordinariate für Botanik angenommen.

Hohenheim. Die ordentliche Prof. für Pflanzenernährung an der Landwirtschaftlichen Hochschule ist der Abteilungsvorsteherin und Privatdozentin Dr. v. Wrangel daselbst übertragen worden.

München. Der Assistent am hygienischen Institut Dr. K. v. Angerer ist als Privatdozent für Hygiene zugelassen.

Rostock. Der Chemiker Paul Steenböck in Berlin ist wegen seiner Verdienste um die Universität von dieser zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Tharandt. Der a. o. Prof. an der Tübinger Universität Dr. H. Prell hat zum 1. April 1923 eine Berufung auf die o. Professur der Zoologie an der Forstakademie erhalten. W.

Briefwechsel.

Herrn G. F. in Bl.: 1. Wasserlösliches Wachs nach Schleich. Gemeint ist sicherlich das emulgierte Wachs, das Schleich zur Wachspastaseife verwendet. 2. Zum Löten von Aluminium ist nur das Verfahren nach Page und Anderson bekannt, die Chlorsilber allein oder in Verbindung mit anderen Salzen als Flußmittel verwenden. W.

Herrn G. S. in Stockholm: Nahrungsmittelchemische Kurse werden nur an den Universitäten und technischen Hochschulen abgehalten, die die Berechtigung zur Ausbildung von Nahrungsmittelchemikern nach § 16 Abs. 1 Ziff. 4 der Prüfungsvorschrift vom 22. Februar 1894 dazu haben. Während der Ferien werden Kurse nicht abgehalten. Die Ausbildungsdauer beträgt 1½ Jahre nach Absolvierung des vorgeschriebenen Studiums. Für Sie käme

höchstens ein Volontieren an einem Institute obiger Art in Frage (z. B. in Hamburg das hygienische Institut, in Berlin das Institut für Gärungsgewerbe, in Leipzig die landwirtschaftliche Untersuchungsstation in Möckern u. a.), oder das Arbeiten in einem öffentlichen Privatlaboratorium z. B. Vereinigte chemische Laboratorien Dr. Filsinger - Dr. Böttcher, Dresden, und chemisches Laboratorium Dr. Friedrich Schmidt in Dresden-A. Am zweckmäßigsten dürfte es sein, wenn Sie sich mit einem der Herren Institutsdirektoren direkt ins Einvernehmen setzen würden.

Zu bemerken wäre noch, daß die Zeit von 3 Monaten recht kurz bemessen ist, um eingehende Kenntnisse sich auf diesem umfangreichen Gebiete zu erwerben. Die Führung der Bezeichnung „Nahrungsmittelchemiker“ ist in Deutschland nur den Personen gestattet, die den Befähigungsausweis als Nahrungsmittelchemiker erworben haben auf Grund der Ausbildung (9 Semester Hochschulstudium) und Prüfungen (Vorprüfung und Hauptprüfung) vergl. auch Prüfungsordnung der Nahrungsmittelchemiker für das Deutsche Reich, Verlag Jul. Springer, Berlin. W.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten,

über welche im 1. Vierteljahr 1923 berichtet wurde:

Absceßmint	112	Bigatren	10	Eta-Zahnmasse	62
Adastra-Tabletten	89	Bilival	137	Euphysol-Chinin	62
Ader's Florandol	112	Blanc's Verapulver	112	Extoral-Tabletten	137
— Haarerzeuger Rapi		Butyl-Aethyl-Malonyl-		Ferr-Arsenetten	89
pid	112	Harnstoff	73	Ferrobonin-Tabletten	48
Agolithon	24	Calorose	48	Ferrozym	9
Alutin-Albargin	10	Camphopin	48	Firmusin	112
Analeptol	137	Canadrast	73	Fix	62
Antalbin	47	Caséosan-Yatren	33	Frank's Trunksuchts-	
Anteglandol	89	Choleval	102	mittel	112
Antisepticum Frauen-		Colchurecin	10	Frauen-Sitz-Bade-	
wohl	112	Curral	48	kräuter Herboria	112
Antitrein	137	Cutren	73	Frauen-Spülpulver Ala	112
Apolin	88	Damenperlen Salutol	112	— — Antopu	112
Argaldon	137	Depressin	102	— — Gloria	112
Arsenetten	89	Desinfex	10	— — Sur Mah	112
Arteriovakzine	47	Diäthylendisulfidtetra-		— Tee Bonifacius	112
Asciatin	10	jodid	48	Fugalbo	48
Atophanyl	100	Digalen-Körnchen	73	Fußbadepulver Aphro-	
Atrocal	137	Digitaletten	89	dite	112
Auro-Solidin	100	Diothymin	89	Fußbadepulver Citor	112
Avantine	137	Dolorsan	24	— Erfolg	112
Badekräuter-Tee Rebus	112	Duropren	62	— Keine Sorge	112
— — Antopu	112	Elixir Deret biiodé	100	— Loretto	112
— — Ha-Wu-Sa	112	Eltox	137	— O'Conor	112
Basacidon-Zahnpasta	127	Eta-Augenbad	62	— Rusam	112
Beerysol	100	— Nasenbad	62	— Sanitas	112

Fußbadepulver Sur Mah	112	Martin's Frauentee	125	Periodal	49
— Thabor	112	Medinal	134	Persicc	11
— Victoria	112	Menstruations-Bade-		Petrosulfol	49
— Yada	112	kräuter Frebar	125	Pinogen. pur.	11
Ganglioson	100	— — Thabor	125	Poral	62
Gardan	73	— — Victoria	125	Promonta	6
Gélatoires	137	— -Kapseln Yada	125	Protenterol	11
Gonoballi	48	— -Pulver Alzona	125	Pulmosan	62
Gonosan	7	— — Antopu	125	Pulv. Enzymi inspersor.	138
Gono-Yatren	73	— — Femina II	125	Pyridinogen Hoffmann	89
Grundmann's Vulneral-		— — Frebar	125	Rahinol	49
Blutreinigungs-Tee	125	— — Ha-Wu-Sa	125	Rectamin	138
Guajacodil	100	— — Index	125	Resistan-Liquid	138
Hamormint	125	— — Keine Sorge	125	— Schnupfen-Creme	138
Hampetta	74	— — Loretto	125	Röntyum	74
Hegro-Kraftpillen	125	— — Ohne Sorge	126	Salicéral	100
Heliobrom	24	— — Rebus	126	Salnervin	100
Helioscin	74	— — Rusam	125	Salvatose	24
Hermaniacet	48	— — Sanitas	125	Salvysatum	100
Hermaniaferr	48	— — Spinx	126	Santoperonin	138
Hermostyli	100	— — Sur Mah	125	Scillicardin	49
Heyden 346	137	— — Thabor	125	Scirrhan	74
— 456	137	— — Victoria	125	Sedacao	11
Higa-Frauentee	125	— — Yada	125	Skropidol	62
Hissoton	48	— -Tee Alzona	126	Spasmin	138
Hyproxit	74	— — Aphrodite	126	Sputosol	89
Iltima-Tabletten	125	— — Eva	126	Staphylo-Yatren	33
Injektosan	100	— — Rebus	126	Stryphnongaze Phiag	11
Insulin	48	— — Rusam	126	Syncaïne	101
Isobromyl	100	— — Thabor	126	Tetraphan	24
Isonaurin	137	— — Victoria	126	Therapersicc	11
Itrid	137	Mentapin	89	Thiostan	101
Kalisan	125	Mersain	10	Thymosiol-Tabletten	49
Keysser's Tumor-Impf-		Methysticin	7	Tonolysin	11
stoff	137	Mexapin-Tabletten	11	Tormentigen	138
Kombin. Fußbadekräuter		Migräneserum Bohnstedt	48	Tox	89
Rebus	125	Nervocit-Tabletten	48	Trichlormenthol	62
Krätzesalbe Exest	125	Nirvanol	12	Tualum	89
Kreosil	137	Normalax	62	Umbrenal	89
Kresival	48	Novocain-Suprarenin-		Ungt. Enzymi comp.	138
Lactargan	48	Lösung 2:100	48	Urolisol-Tabletten	138
Leukopin	137	Novocalcium	137	Vijochin	11
Lichex-Pillen	125	Oestoran	48	Vaccin. polyval. Andreatti	89
— -Salbe	125	Omnadin	12	Vistosan	49
Lindström's Millidin-		Ormosyl	24	Voluntal	11
Salva	62	Ossodent	138	Weise's Kräuterwein	47
Lipolysin	74	Ozaena-Vaccine	24	Wotanol-Pillen	49
Magnol	48	Pantosept	48	Wurmitin	42
Manidal-Tabletten	125	Paracodin-Sirup	138	Yangonin	7
Marcosterol	137	Penisan II	49	Yatren	31

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassenstr. 6.
 Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
 Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
 Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat April
M. 2000.—

Mitteilungen aus dem Laboratorium von Caesar & Loretz, Halle a. d. S.

Prüfung und Wertbestimmung von Drogen.

Von Dr. G. Fromme (Halle).

Balsamum peruvianum.

Bei den mir zur Untersuchung übergebenen Proben fielen das zum Teil außerordentlich hohe spezifische Gewicht und hohe Verseifungszahlen auf. Ersteres schwankte zwischen 1,0599 und 1,1648, letztere zwischen 230 und 292. Auch der Cinnamengehalt zeigte große Differenzen, zwischen 54 und 65 v. H. Im Übrigen zeigten alle diese Balsame normales Verhalten.

Die Vorschrift habe ich in einigen Punkten — durch Herabminderung der Balsam- und Äthermenge, durch Trennung der wässerigen Schicht von der Ätherschicht mittels Pipette und durch Verwendung von weniger Tragant — abgeändert.

Bestimmung des Cinnameins.

Etwa

1,25 g Balsam werden in einen 100 ccm-Erlenmeyerkolben auf der chemischen Wage eingewogen, mit

5 ccm Wasser und

5 ccm Natronlauge gemischt, mit der zehnfachen Menge Äther eine Minute lang kräftig durchgeschüttelt, nach dem Absetzen der untere wässrige Teil mit einer Pipette abgehoben, die ätherische Flüssig-

keit mit

0,3 g Tragantpulver versetzt und nochmals kräftig geschüttelt, der danach blank abgeschiedene Äther in einen zuvor auf der chemischen Wage genau tariierten 200 ccm-Erlenmeyerkolben durch einen kleinen Wattebausch abgegossen und auf einer Rezeptürwaage gewogen. Nun wird der Äther abdestilliert, der Kolbeninhalt — Cinnamein — entweder über einer kleinen Flamme unter beständigem Drehen des Kolbens solange erhitzt, bis Dämpfe über der öligen Flüssigkeit aufsteigen, oder in einem Trockenschränkchen $\frac{1}{2}$ Stunde lang auf 60 bis 70° erhitzt, dann in beiden Fällen $\frac{1}{2}$ Stunde in einen Exsikkator gestellt, schließlich gewogen.

Beispiel. Es seien 1,315 g Balsam und 13,15 g Äther zur Einwaage gekommen, 12 g des ätherischen Auszuges abgegossen und 0,662 g Cinnamein erhalten. Der ätherische Auszug setzt sich zusammen aus $12 - 0,662 = 11,338$ g Äther und 0,662 g Cinnamein. Es haben demnach nach dem Ansatz $11,338 : 0,662 = 13,15 : x$;

$x = 0,7678$, 13,15 g Äther (aus 1,315 g Balsam) 0,7678 g Cinnamein aufgenommen. Nach dem weiteren Ansatz $1,315 : 0,7678 = 100 : x$ wird mit 58,39 der Hundertgehalt an Cinnamein erhalten.

Bestimmung der Esterzahl
(Verseifungszahl des Cinnameins).

Das bei der Cinnameinbestimmung erhaltene Cinnamein wird in 25 ccm Spiritus gelöst, mit

25 ccm annähernd $\frac{n}{2}$ alkoholischer Kalilauge versetzt, am Rückflußrohr $\frac{1}{2}$ Stunde im Wasserbade im gelinden Sieden erhalten, dann nach Zusatz von 10 Tropfen Phenolphthaleinlösung und

100 ccm Wasser mit $\frac{n}{2}$ Salzsäure neutralisiert.

Beispiel. Bei einem blinden Versuche hat sich ergeben, daß die Kalilauge etwas zu stark ist: 25 ccm derselben werden durch 25,4 ccm $\frac{n}{2}$ -Salzsäure gesättigt. Ferner: Nach Verseifung des Cinnameins wurden beim Zurücktitrieren, d.h. beim Neutralisieren der nicht durch Cinnamein gebundenen Lauge 19,3 ccm $\frac{n}{2}$ Salzsäure gebraucht, so sind $25,4 - 19,3 = 6,1$ ccm $\frac{n}{2}$ Kalilauge zur Verseifung der verwendeten 0,725 g Cinnamein gebunden. Da 1 ccm $\frac{n}{2}$ Kalilauge 28,055 mg Kaliumhydroxyd enthält, so ergibt sich nach dem Ansatz $0,725 : 6,1 = 28,055 : x$ mit 236 die Verseifungszahl des Cinnameins (Esterzahl).

Zur Bestimmung der Verseifungszahl des Balsams nach D. A.-B. 5 wird auf einer analytischen Wage etwa

0,5 g Balsam in einem 200 ccm-Erlenmeyerkolben gewogen, mit

5,0 ccm Spiritus und

25 ccm annähernd $\frac{n}{2}$ alkoholischer Kalilauge versetzt, $\frac{1}{2}$ Stunde am Rückflußrohr im Dampfbad im gelinden Sieden erhalten, was zweckmäßig mit der Verseifung des Cinnameins (siehe oben) zu gleicher Zeit vorgenommen wird, die Flüssigkeit alsdann mit

150 ccm Wasser in ein Becherglas oder einen Kolben gespült und nach Zusatz von 5 Tropfen Phenolphthaleinlösung mit $\frac{n}{2}$ Säure neutralisiert.

Beispiel. Es seien 0,527 g Balsam zur Wägung gekommen und zum Neutralisieren der nicht an Balsam gebundenen

Lauge 21,15 ccm $\frac{n}{2}$ Säure gebraucht, so sind (bei dem obigen Titer der Lauge: 25 ccm $\frac{n}{2}$ = 25,4 ccm $\frac{n}{2}$ Säure) $25,4 - 21,15 = 4,25$ ccm $\frac{n}{2}$ Kalilauge durch 0,527 g Balsam gebunden. Da 1 ccm $\frac{n}{2}$ Lauge 28,055 mg Kaliumhydroxyd enthält, so ergibt sich nach dem Ansatz $0,527 : 4,25 = 28,055 : x$ mit 226,3 die Verseifungszahl.

Zur Ausführung der Salpeterprobe, durch die es u. a. meistens auch möglich ist, das unter dem Namen „synthetischer Perubalsam“ in den Handel kommende Kunstprodukt zu erkennen, werden 2 g Balsam in einem Arzneifläschchen mit 10 g Petroleumäther kräftig durchgeschüttelt, letztere alsdann in eine zuvor mit Schwefelsäure und darauf mit Wasser sehr sorgfältig gereinigte und getrocknete Porzellanschale gefiltert, im Dampfbad abgedunstet und das zurückbleibende Cinnamein noch weiter 10 Minuten im Dampfbad erhitzt. Nach dem Erkalten setzt man ihm 5 Tropfen Salpetersäure, spezifisches Gewicht 1,38, zu und mischt beide Flüssigkeiten rasch und innig mit einem ebenfalls mit konzentrierter Schwefelsäure und darauf mit Wasser sehr sorgfältig gereinigten Porzellanpistill. Reiner Perubalsam gibt sofort goldgelbe Farbe.

Radix Ipecacuanhae.

1. Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes siehe „Feuchtigkeitsbestimmung in Drogenpulvern“, Jahres-Bericht 1915.

2. Bestimmung des Aschegehaltes siehe „Veraschung“, Jahres-Bericht 1915.

3. Bestimmung des Alkaloidgehaltes nach untenstehenden Methoden, die übrigen Prüfungen nach D. A.-B. 5-

Bestimmung der Alkaloide,

a) auf titrimetrischem Wege:

6 g feingepulverte Wurzel werden mit 60 g Äther in einer Arzneiflasche von 200 g Fassungsraum mit

5 g Salmiakgeist (10 v. H.) bei halbstündiger Mazeration öfters durchgeschüttelt, einige Zeit zur Klärung beiseite gesetzt, dann

50 g (oder soviel als möglich, je 10 g entsprechen 1 g Wurzelpulver) in einen Erlenmeyerkolben durch einen fettfreien Wattebausch abgesehen, der Äther abdestilliert, Rückstand in

10 ccm Spiritus gelöst, mit
10 ccm Wasser und 3 Tropfen Methylrot
versetzt, mit $\frac{n}{10}$ Säure bis zum
Farbenumschlage titriert und während
der Titration mit noch

30 ccm Wasser vermischt. Jeder ccm
 $\frac{n}{10}$ Säure sättigt 0,0241 g Alkaloid-
gemisch (Cephaelin und Emetin). Die
Anzahl der verbrauchten ccm $\frac{n}{10}$
Säure multipliziert mit 0,0241 gibt
die gefundene Menge Alkaloide an.

Beispiel. Das Gewicht des Äther-
auszuges betrug 48 g = 4,8 g Wurzel-
pulver. Gebraucht sind zur Sättigung
4,3 ccm $\frac{n}{10}$ Säure, diese mit 0,0241
multipliziert geben 0,10363 g Alkaloide.
Nach der Gleichung $4,8 : 0,10363 = 100 : x$
ergibt sich mit 2,15 der Prozentgehalt.
Berechnung auf Trockensubstanz siehe
unter Feuchtigkeitsbestimmung in Drogen-
pulvern“, Jahres-Bericht 1915.

b) auf gravimetrischem Wege:

Die wie bei a) erhaltenen, in eine
Arzneiflasche von 200 g Inhalt abgewogenen
50 g Ätherauszug (= 5 g Wurzel) werden
nacheinander mit

15—10—10 ccm (1+99) verdünnter Salz-
säure im Schütteltrichter ausgeschüttelt,
die abgelassenen und gereinigten
sauerwässerigen Ausschüttelungen mit
q. s. Salmiakgeist eben alkalisiert und
nacheinander mit

20—10—10 ccm Äther im Schütteltrichter
in der Weise ausgeschüttelt, daß nach
jedemaliger Trennung der beiden
Flüssigkeiten die sauerwässrige in
eine Arzneiflasche abgelassen, der
Äther in einen zuvor genau tarierten
Erlenmeyerkolben durch ein glattes,
doppeltes Filter gefiltert. Danach wird
der Äther abdestilliert, der Rück-
stand im Exsikkator bis zur Gewichts-
konstanz getrocknet und gewogen.
Die gefundene Menge gibt den Gehalt
an Alkaloiden in 5 g lufttrockenen
Pulvers, dann mit 20 multipliziert
den Prozentgehalt an. Falls mehr
oder weniger als 50 g Filtrat erhalten
wird, ist die Berechnung wie oben
angegeben vorzunehmen.

Formel für Abmessen der Extrak-
tionsflüssigkeiten: 6 g feingepulverte
Wurzel, 90 ccm Äther, 5 ccm Sal-

miakgeist, 75 ccm Äther-Filtrat (je
15 ccm = 1 g Wurzelpulver) usw.

Semen Sinapis.

Zur Bestimmung der Ausbeute an äthe-
rischem Senföl berichtet uns G. Fromme,
daß ein längeres Mazerieren des Senfpulvers
mit Wasser über zwei Stunden hinaus das
Resultat ungünstig beeinflusse: Eine 24-
stündige Mazeration zeigte Analysenverluste
von mehr als 35 v. H. Andererseits ist
eine zu kurze Mazeration ebenfalls nicht
tunlich. Die verschiedene Mazerationsdauer
ergab z. B. folgende Zahlen:

$\frac{1}{2}$ Stunde:	0,11 v. H. ätherisches Senföl
2 Stunden:	0,786 „ „ „
24 „	0,481 „ „ „

Derartig große Differenzen habe ich
nicht immer beobachtet. Mitunter beliefen
sie sich nur auf etwa 10 v. H. (Nach
D. A.-B. 5, mit Abänderung von Kuntze,
1913, S. 86 f., 1914, S. 27).

1. Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes
siehe „Feuchtigkeitsbestimmung in Drogen-
pulvern“, Jahres-Bericht 1915.

2. Bestimmung des Aschegehaltes siehe
„Veraschung“, Jahres-Bericht 1915.

3. Bestimmung des Gehaltes an ätherischem
Senföl:

5 g gepulverte Senfsamen werden
in einem 300 ccm-Kolben mit
100 g Wasser von 20 bis 25°C übergossen,
unter wiederholtem Umschütteln der
mit Kork verschlossene Kolben zwei
Stunden (nicht länger!) stehen gelassen,
dem Inhalte

20 ccm Spiritus und

5 g Talkpulver zugesetzt und unter
sorgfältiger Kühlung 40 bis 50 ccm
derart in einen 100 ccm-Meßkolben
destilliert, daß das Destillationsrohr
in die zuvor in den Meßkolben
gewogenen

10 g Salmiakgeist taucht. Alsdann
wird das Destillat mit

10 ccm $\frac{n}{10}$ Silbernitrat versetzt und
am Steigerrohr eine Stunde lang im
Wasserbade erhitzt, alsdann nach dem
Erkalten mit Wasser auf 100 ccm
aufgefüllt und gefiltert.

50 ccm des Filtrates (= 2,5 g Senfsamen)
werden nun mit

6 ccm Salpetersäure und

1 ccm Ferriammoniumsulfatlösung versetzt und mit $\frac{n}{10}$ Ammoniumrhodanidlösung bis zum Eintritt von Rotfärbung titriert. Es sollen hierzu nicht mehr als 6,5 ccm erforderlich sein.

Beispiel. 50 ccm Filtrat enthalten 10 ccm Silberlösung; werden zum Sättigen des Überschusses 6,5 ccm Ammoniumrho-

danid verbraucht, so sind $10 - 6,5 = 3,5$ ccm Silberlösung durch Senföl gebunden. Da 1 ccm Silberlösung 0,00496 g ätherischem Senföl entspricht, so entsprechen 3,5 ccm 0,01736 g, welche in 2,5 g Samen enthalten sind und demnach sich der Hundertgehalt nach der Gleichung $2,5 : 0,01736 = 100 : x$ mit 0,694 rund 0,7 berechnet.

Prüfungsmethoden der Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten.

In der letzten Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 7. März 1923 wurde die Frage der Prüfungsmethoden der Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten einer eingehenden Kritik durch Herrn Dr. Worms unterzogen. Die Frage ist dadurch aktuell geworden, daß das Gesetz, das die Anpreisung von Schutzmitteln verbietet und das A. Blaschko mit Recht als heuchlerisch bezeichnet hat, durch ein neues Gesetz abgelöst werden soll, das bestimmt, daß nur diejenigen Schutzmittel in den Handel kommen und dann auch in angemessener Weise angepriesen werden dürfen, die als wirksam erprobt und geprüft worden sind. In den staatlichen Instituten findet allgemein Anwendung die Methode, die rasierte Bauchhaut weißer Mäuse durch Glasscherben zu verletzen und mit dem Syphiliserreger verwandten Erreger des Rückfallfiebers zu impfen und das Verhalten zu prüfen, wenn ein Teil der Mäuse mit dem Schutzmittel behandelt wird und der andere Teil seinem Schicksal überlassen bleibt. Dieses Verfahren wird aus verschiedenen Gründen als unbrauchbar abgelehnt, unter denen der Einwand, daß der Erreger der Syphilis und des Rückfallfiebers in ihrem Verhalten grundsätzlich nicht ähnlich sind, im Vordergrund steht.

Als zuverlässig stellt Dr. Worms die Methode hin, die den Einfluß des Schutzmittels auf bewegliche Syphiliserreger zwischen dem Objektträger und dem Deckgläschen der mikroskopischen Technik und die Beobachtungen des Einflusses der Schutzmittel auf die Syphiliserreger im syphilitischen Geschwür prüft. Dazu kommt als drittes das Tierexperiment am Affen und am Kaninchen. Die drei letzten Methoden, die im Gegensatz zur Prüfung mit dem Rückfallfiebererreger einwandfrei sind, haben gezeigt, daß die Chininsalbe aus dem Duant-Bestock der Firma E. Merck, Darmstadt, ein gutes Schutzmittel gegen Syphilis ist; wahrscheinlich deshalb, weil Chinin eine so hohe Konzentration gestattet, wie kein anderes Schutzmittel. Verschiedene Schutzmittel, die sich nach der Rückfallfiebermethode als unbrauchbar erwiesen haben, konnten den genannten drei Prüfungen nicht standhalten, was nun um so verhängnisvoller ist, als die Methode, deren Zuverlässigkeit angezweifelt werden muß, die Prüfungsmethode staatlicher Institute ist und unter Umständen Schutzmitteln ein gutes Zeugnis ausstellt, die es nicht verdienen, und die durch die Irreführung eine Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten fördern.

Chemie und Pharmazie.

Gewichtsverluste der Platingeräte beim Glühen. Darüber berichtet Hillebrand (Chem.-Ztg. 1923, 243) daß diese Verluste — gleichgültig ob im Gasgebläse oder im elektrischen Ofen erhitzt wird — hauptsächlich durch das mehr oder weniger

flüchtige Iridium, das sich in allen Platingegenständen vorfindet, bedingt sind. Iridiumfreie Platingeräte sollen viel geringere Gewichtsverluste erleiden. P. S.

Titrimetrische Magnesiumbestimmung in Kalisalzen. A. Vürtheim (Chem. Weekbl. 59, 461, 1922) hat die acidimetrische Be-

stimmungsmethode von H. Precht (Zeitschrift f. anal. Chem. 18, 438 (1879), nach welcher das Magnesium als Oxyd mit einem Überschusse Lauge niedergeschlagen wird und im Filtrat die Lauge mit Säure auf Phenolphthalein als Indikator zurücktitriert wird — angewendet zur Magnesiumbestimmung in Kaliumsalzen. In Mischungen von Magnesium- und Kaliumsulfat und auch neben Natriumchlorid wurden gute Resultate erhalten. Bei Anwesenheit von Calcium wurde zu gleicher Zeit mit der Lauge Kaliumoxalat hinzugesetzt (auf 1 g Calciumchlorid 20 ccm 10 v. H. starke Oxalatlösung) sodaß sich kein Calciumoxyd niederschlagen kann. (Ref. hat über die acidimetrische Magnesiumbestimmung eine eingehende Untersuchung angestellt, über welche demnächst berichtet werden soll. Obengenannte Methode gibt unter den richtigen Verhältnissen ausgeführt, gute Resultate. Nach dem Niederschlagen des Magnesiums und Anfüllen auf ein bekanntes Volumen braucht man nicht zu filtern, denn nach einer Stunde Stehen kann man einen aliquoten Teil der klaren Flüssigkeit über dem Niederschlag abpipettieren. Bei Anwesenheit von Calcium braucht man nach meiner Erfahrung im allgemeinen kein Oxalat hinzuzusetzen, weil das Calciumoxyd auch bei Anwesenheit großer Konzentrationen von Calciumsalzen in Lösung bleibt bei Anwendung von 0,1 n-Titerflüssigkeiten.) J. M. K.

Über eine rezente Bildung von blauem basischem Ferro-Ferriphosphat (Vivianit) auf und in den Erdschollen eines unter Kultur gestandenen Ackerbodens macht H. Kunz-Krause (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. 33, 20, 1923) bemerkenswerte Mitteilungen. Die fraglichen Erdschollenproben entstammten einem Ackerboden in der Nähe von Dresden. Die Befürchtung des Einsenders, daß die tiefdunkelblaue Färbung durch einen Arsengehalt des Ackerbodens oder durch arsenhaltige Rauchniederschläge aus der nahen Industriegegend bedingt sei, erwies sich als unbegründet. Die blaufarbigten Anteile enthielten in der Hauptsache Eisen in Ferro- und Ferri-Form, neben Orthophosphorsäure. Es handelte sich lediglich um in

tieferen, vor Luftzutritt geschützten Schichten des fraglichen Ackerbodens rezent entstandenes (farbloses) Ferrophosphat,
 $\text{Fe}''_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$,

das dann beim Umpflügen des Ackers an die Oberfläche gebracht worden und dort durch Aufnahme von Luftsauerstoff in blaues basisches Ferro-Ferriphosphat übergegangen war. Dieser Bildungsart verdanken sowohl das mineralische Vorkommen des blauen Phosphats in Form des Vivianits, wie auch die vielartigen erdigmassigen Vorkommnisse als sog. Blau-eisenerde ihre Entstehung. e.

Nachweis von Pyridin. (Chem.-Ztg. 1922, 877). Zum Nachweis kleiner Pyridinmengen benutzt Lehner die Eigenschaft desselben mit Anilin bei Gegenwart von Cyanbromid α -Anilidophenyldihydropyridinbromid zu bilden. Wenn man zu einer pyridinhaltigen Lösung einige Tropfen Anilin gibt, nachdem man vorher etwas Wasser und eine Spur frisch bereitetes Cyanbromid zugesetzt hat, so tritt augenblicklich Rotfärbung unter Kristallabscheidung auf. In einer Verdünnung von 1:350 000 tritt die Reaktion noch folgendermaßen ein: Gelbfärbung, nach 1 Stunde Orangefärbung, nach 2 bis 2½ Tagen Bildung rötlicher, ölärtiger Tropfen.

W. Fr.

Die Bestimmung der Schwefelsäure im Harn nimmt J. Becka (Zeitschr. f. phys. Chem. 121, 293, 1922) auf refraktometrischem Wege vor. Die Ausführung des Verfahrens sei an folgendem Beispiel gezeigt.

9,90 ccm eines enteiweißten Harnes werden mit 0,10 ccm konzentrierter Salzsäure angesäuert und das Gemisch im Eintauch-Refraktometer untersucht: $R_a = 35,57 \text{ Sk.-T.} = 1,34108$, 1,00 ccm davon wird abpipettiert, in ein trockenes Reagenzglas gegeben und mit 1,00 ccm einer Baryumchloridlösung der Refraktion $R_b = 21,43 \text{ Sk.-T.} = 1,33568$ gefällt. Nach dem Absetzen des Niederschlages wurde eine Refraktion $R_z = 28,35 \text{ Sk.-T.} = 1,33833$ gefunden. Berechnung:

$$R_v = 1,33598 \cdot 1,05 \cdot \frac{1}{2} \cdot 10^{-5} = 1,338505$$

$$z = 1,338505 - 1,33833 = 0,000175.$$

v. H. = $280 \cdot 2 \cdot 0,000175 = 0,098$ v. H. SO_3 .
v. H. = g in 100 g der Lösung.

50 ccm desselben Harnes gaben bei der Fällung mit kalter Baryumchloridlösung 0,1800 g Baryumsulfat = 0,123 v. H. SO_3 .

0,5 ccm des gleichen Harnes wurden mit 1,00 ccm Chlorbaryumlösung gefällt. Die Refraktion der endlich erhaltenen Flüssigkeit war $R_r = 26,08$ Sk.-T. = 1,33746. Berechnung:

$$R_v = 1,33568 + 540 \cdot \frac{0,5 \cdot 1,05}{1,05} \cdot 10^{-5} = 1,33757$$

$$d = 1,33757 - 1,33746 = 0,00011.$$

$$\text{v. H.} = 280 \cdot \frac{1,5}{0,5} \cdot 0,00011 = 0,092 \text{ v. H.}$$

Bei der Berechnung muß man das spezifische Gewicht berücksichtigen und zwar für 25 Sk.-Teile des Refraktometers 1,02 und für jede weiteren 5 Sk.-Teile um 0,1 mehr.

Die gesamte Schwefelsäure (Sulfat- und Äther-Schwefelsäure) kann auf nachstehende Weise ermittelt werden:

100 ccm des gleichen Harnes werden mit 10 ccm konzentrierter Salzsäure gekocht und fast zur Trockene abgedampft, dann auf 100 ccm mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Die Refraktion R_a war 57,90 Sk.-T. = 1,34943. 0,50 ccm des vorbereiteten Harnes werden mit 1,0 ccm Chlorbaryumlösung ($R_b = 21,43$ Sk.-T. = 1,33568) gefällt. Nach dem Absetzen war die Refraktion 33,82 Sk.-T. = 1,34040. Berechnung:

$$R_v = 1,33568 + \frac{1376 \cdot 1,09 \cdot 0,5}{1,5 \cdot 1,2} \cdot 10^{-5} = 1,34058.$$

$$d = 1,34058 - 1,34041 = 0,00017.$$

$$\text{v. H.} = 280 \cdot \frac{1,5}{0,5} \cdot 0,00017 = 0,1428 \text{ v. H. } \text{SO}_3.$$

Bei der gewichtsanalytischen Bestimmung gaben 50 ccm des hydrolysierten Harnes 0,2090 g BaSO_4 = 0,1428 v. H. SO_3 .

Über Spilanthol, das scharfe Prinzip der Parakresse. Vor kurzem war es Y. Asahina und M. Azono gelungen (Journ. Pharm. Soc. of Japan 1920, H. 460), das scharfe Prinzip der Parakresse, Spilanthol, das sich in reinem Zustande noch nicht isolieren läßt, katalytisch zu reduzieren. Dieses Produkt, das Hydrosphilanthol läßt sich durch Vakuumdestillation ziemlich rein

darstellen. Sie konnten neuerdings (Journ. Pharm. Soc. of Japan 1922, Nr. 480) das Hydrosphilanthol weiter reinigen und den Schmelzpunkt (von 28°) auf 36 bis 37° steigern, bei vorsichtigem Destillieren wurde der Siedepunkt zu 171° (6 mm) festgestellt. Die Analyse dieses gereinigten Produktes stimmte mit der Formel $\text{C}_{14}\text{H}_{29}\text{ON}$ überein. Nach den weiteren Untersuchungen besteht es hauptsächlich aus Caprinsäureisobutylamid¹, der heuartige Geruch und bittere Geschmack sind auf eine Beimengung zurückzuführen, die man durch Destillation allein nicht beseitigen kann.

Hydrargyrometrische Oxalsäurebestimmung. Im Anschluß an die hydrargyrometrischen Studien von L. Rosenthaler (Arch. d. Pharmazie 249, 252) hat Arthur Abelman folgende Oxalsäurebestimmung ausgearbeitet (Ber. d. Deutsch. pharmaz. Ges. 31, 130): Zu der in einem Meßkolben von 100 ccm befindlichen Oxalsäuremenge (0,1125 g bis 0,2776 g) gibt man etwa 30 bis 40 Tropfen $\frac{5}{1}$ n- NH_4O_3 , fällt unter Umschütteln mit einem Überschuß von Merkurinitratlösung und versetzt mit etwa 50 ccm KNO_3 -Lösung (25 g KNO_3 = 100 ccm Wasser). Nach dem Aufüllen auf 100 ccm läßt man etwa 15 Minuten stehen (beim Durchschütteln mit Kieselgur erhält man sogleich ein klares Filtrat), filtert und titriert einen beliebigen Teil nach Zugabe von etwa 1 ccm einer gesättigten, salpetersauer gemachten Ferriammoniumsulfatlösung und soviel Salpetersäure, daß möglichst Entfärbung eintritt, mit $\frac{n}{10}$ -Ammoniumrhodanidlösung bis zur schwachen Eisenrhodanidfärbung. Die $\frac{n}{10}$ -Merkurinitratlösung enthält 16,201 g Merkurinitrat im Liter und kann durch Auflösen von Merkurinitrat in Wasser unter Zusatz von soviel HNO_3 hergestellt werden, daß die zunächst auftretende, von basischem Salz herrührende Trübung verschwindet, Oder man löst 10,8 g reines Quecksilberoxyd mit Hilfe von 25 ccm NHO_3 (D = 1,15) zum Liter. Die Methode ergibt gute Resultate.

Dr. O. R.

Über Amide und Anilide einiger gesättigter Fettsäuren. Bei der Erkennung

und Identifizierung der Fettsäuren spielen die Amide und Anilide derselben eine große Rolle. Durch eine Schmelzpunktbestimmung kann man oft die Frage erledigen. Trotzdem werden im Schrifttum verschiedene Schmelzpunkte für ein und dasselbe Produkt angegeben. M. Asono (Journ. Pharm. Soc. of Japan 1922, Nr. 480) hat eine Oenanthsäure bis Laurinsäure möglichst rein dargestellt und die Schmelzpunkte der aus diesen hergestellten Amide und Anilide mit den älteren Angaben verglichen. Der Reinheitsgrad der Säure wurde durch Titration geprüft.

1. Oenanthsäure, aus Oenanthol, $C_7H_{14}O_2$. Das Amid schmolz bei 94 bis 95°, das Anilid bei 64°. 2. Caprylsäure, $C_8H_{16}O_2$, schmolz bei 15°, das Amid bei 104°, das Anilid bei 51,5°. 3. Pelargonensäure, $C_9H_{18}O_2$, schmolz bei etwa 12°, das Amid bei 99°, das Anilid bei 75,5°. 4. Caprinsäure, durch Synthese dargestellt, schmolz bei 30 bis 31°, das Amid bei 98°, das Anilid bei 67 bis 68°. 5. Undecylsäure, $C_{11}H_{22}O_2$, durch katalytische Reduktion aus Rizinusöl erhalten, schmolz bei 28°, das Amid bei 96 bis 97°, das Anilid bei 68°. 6. Laurinsäure, $C_{12}H_{24}O_2$, durch Fraktionieren des Kokosnußfettsäureesters dargestellt, schmolz bei 43 bis 44°, das Amid bei 98 bis 99°, das Anilid bei 75°. e.

Über Untersuchung neuerer Arzneimittel, Desinfektionsmittel und Mittel zur Krankenpflege berichtet S. Aufrecht (Pharm. Ztg. 68, 205, 1923). Rheumavalin (G. Pohl, Gelsenkirchen) dürfte im wesentlichen aus einem Gemisch von Menthol, Salizylsäuremethylester, Senföl, Kapsikumbestandteilen und überfettetem Seifencreme bestehen. — Hühneraugendoktor "Aldahin" besteht aus einem zusammengesetzten Gemenge von Salizylsäure, Hammel- oder Rindertalg und Ceresin. — Meneses-Tropfen Marke Debuco bestehen aus einem geringen Mengen Alkohol enthaltenden Destillate von Gewürzen. — Colcaona (Chem. Fabrik Marienfelde) enthält 4,53 v. H. wasserfreies Calciumchlorid, davon 80 v. H. kolloid bzw. organisch gebunden. — Sedacao (von derselben Firma) zeigt das gleiche kakaoähnliche Aussehen wie Cal-

caona; beim Veraschen erhält man 12,04 v. H. Rückstand mit einem Bromgehalt von 6,1 v. H. — Sodersin, Mittel gegen Keuchhusten, farblose, geruch- und geschmacklose Flüssigkeit von schwach alkalischer Reaktion. Spezifisch wirksame Bestandteile konnten in dem Mittel nicht festgestellt werden. e.

Reiner Methylalkohol (höchstens 0,5 v. H. Verunreinigungen) ist, nach Theiler (Ztschr. f. angew. Chem. 36, 148, 1923), völlig ungiftig, während unreiner Holzgeist die bekannten schweren Vergiftungserscheinungen bewirkt. Diese sind also nicht auf den Gehalt an Methylalkohol, sondern auf dessen Verunreinigungen, wie Allylalkohol, Allylacetat, Aceton und dessen sehr giftige Homologe zurückzuführen. e.

Neue Arzneimittel von 1922 wurden von Th. Stephenson (Pharm. Journ. 110, 82, 1923) zusammengestellt. Soweit dieselben in der Pharm. Zentralh. noch nicht besprochen worden, sollen sie hier erwähnt werden.

Esterol ist ein Benzylsuccinat der Firma Fred Stearns & Co., Detroit, die Americ. Medic. Assoc. hat die Zulassung unter dieser Bezeichnung abgelehnt.

Von Wismutpräparaten sind zahlreiche Arten in die Therapie eingeführt worden, nachdem sie 1899 von Balzer zur Behandlung der Syphilis empfohlen wurden. Das „graue Öl“ enthält ein Wismut-Quecksilber-Amalgam (75 v. H. Bi, 25 v. H. Hg); 40 g von diesem werden mit 20 g Wollfett und Mandelöl bis zu 100 ccm gemischt. 1 ccm enthält 0,4 g Amalgam, bzw. 0,3 Bi und 0,1 g Hg, event. mit Kampfer und Guajakol. — Natrium-Kalium-Tartrobismutat mit etwa 50 v. H. Bi kommt unter den Namen Trepol und Tarbisol in ölgiger Emulsion in den Handel. Luatol ist eine lösliche Form. — Wismuthydroxyd wird Muthanol und Curalues genannt; ersteres soll radioaktiv sein. — Bischlorol ist Wismutoxychlorid suspendiert in Kampferwasser, in Ampullen mit je 0,2 g Salz. — Quinbi oder Quiniobismuth ist Chininjodbismutat in ölgiger Suspension. Dosis 0,2 bis 0,3 g Salz. — Natrium trioxybismuto-

benzoat oder Ditrioxymuthoben-
benzol wird als aromatische Verbindung
beschrieben, aber seine Zusammensetzung
ist nicht völlig geklärt. Es soll ein gelbes
Pulver sein mit 50 v. H. Bi, nicht toxisch,
leicht löslich in Wasser, mit dem es eine
alkalische, Eiweiß nicht-koagulierende Lö-
sung gibt. Eine 20 v. H. starke Lösung
wird intramuskulär oder intravenös in
Dosen von 2 bis 3 ccm jeden 2. Tag ein-
gespritzt. — Bismutum praecipitatum.
Metallisches Bi in feinsten Verteilung wird
unter den Namen „Neo-Trepol“ in
10 v. H. starker Suspension zu 1,5 bis
2 ccm intramuskulär eingespritzt. Ebenso
Bismutum colloidal.

Sulfarsenol ist keine gewöhnliche
Nachahmung von Novarsenobenzol (Neo-
salvarsan), sondern ein Dinatrium-3,3'-
diamino-4,4'-dihydroxy-arsenobenzol-N-
dimethylensulfonat, 18 bis 20 v. H. As en-
haltend. 3 T. Sulfarsenol enthalten an-
nähernd ebensoviel As wie 2 T. Arseno-
benzol. Es unterscheidet sich vom No-
varsenobenzol durch zwei Seitenketten an-
statt einer, auch ist der Schwefel vier-
wertig, statt zweiwertig, wie im Novarseno-
benzol.

Eparseno oder Amino-Arsenophenol,
Pomarets „132“ enthält dreiwertiges
Arsen in der Gruppe $R-As=As-R$; es kommt
in Ampullen mit 0,125 g im ccm, ent-
sprechend 0,25 g Novarsenobenzol in den
Handel. Zu intravenösen Injektionen wird
es mit der 4fachen Menge Wasser verdünnt.
— Stabilaran ist eine Verbindung von
Salvarsan mit Glykose. — Contramin ist
eine Schwefelverbindung analog dem Intra-
min; es wird in Dosen von 0,25 bis 0,5 g in
1,5 bis 3 ccm sterilisiertem Wasser gelöst
jeden 3. Tag intramuskulär eingespritzt. —
Flumerin ist das Dinatriumsalz des Hydroxy-
merkurifluoreszeins, $C_{20}H_{10}O_6Na_2Hg$, ein
dunkelrotes Pulver mit grünlicher Fluores-
zenz, leicht löslich in der 10fachen Menge
Wasser, die sich bei längerem Stehen der
Lösung zersetzt. Das Salz enthält 32,5
v. H. Hg.

Trimethol ist Trimethylometoxy-
phenol und wird als ungiftiges, nicht ab-
sorberbares Antiseptikum angewendet, das
die Verdauungswege ohne die geringste

Veränderung passiert. Die entsprechende
Dimethylverbindung „Dimol“ zeigt die-
selben Wirkungen, aber noch schneller.
Trimethol wird in Emulsion gegeben,
Dimol in keratinierten Tabletten. — Di-
bromin ist Dibrommalonylureid, ein
Antiseptikum an Stelle von Chloramin T.
oder Dakin's Lösung, eine farb- und ge-
ruchlose Substanz, die 50 v. H. Brom ent-
hält und in Kapseln zu 6 grains = 0,39 g an-
gewendet wird, als Antiseptikum für Wunden,
Abszesse, Cystitis usw. — Electrolytic
Chlorogen, als „E.C.“ bekannt, ist eine
Chlorlösung, die durch Elektrolyse von
Salzlösung erhalten wird; sie wird in In-
dien an Stelle von Dakin's Lösung ver-
wendet.

Antiluëtin ist Kalium-Ammonium-
Antimonyltartrat, löslich in 17 T. Wasser. —
Apilin-Antimonyltartrat oder „Aniline
Tartar Emetic“.

$C_4H_5O_6(SbO)C_6H_7N \cdot H_2O$,
löst sich in 7 T. Wasser, soll weniger
giftig sein als Tartarus stibiatus und wird
gegen Trypanosomen angewendet.

Stibenyl, das Natriumsalz der Acetyl-
p-aminophenylstibinsäure ist bekannt; eine
ähnliche Verbindung ist Stibamin, das
Natriumsalz der 4-aminophenylstibinsäure,
ein braunes, in Wasser lösliches amorphes
Pulver. — Urea-Stibamin ist das
Karbamidsalz der p-aminophenylstibinsäure,

$CO(NH_2) \cdot H_2N \cdot C_6H_4 \cdot SbO(OH)_2$,
ebenfalls ein braunes, wasserlösliches Pul-
ver, doch sind die Lösungen beständiger
und können durch Kochen sterilisiert
werden. Es dient zur Behandlung von
Kala-azar.

Cinchain ist eine Bezeichnung für
Isopropylhydrocuprein, das gegen Influenza,
Scharlachfieber usw., als Anästhetikum für
die Blattern und zu antiseptischen Waschun-
gen für Diphtherie und anderen Affek-
tionen der Nase und des Rachens em-
pfohlen wird.

Allonal, eine Verbindung von Allyl-
isopropylbarbitursäure mit Amidopyrin, ist
ein gelbliches, nur wenig in Wasser lös-
liches, bitterschmeckendes Pulver. — He-
mijphon heißen Tabletten aus 0,005 g
Diacetylmorphindiallylbarbiturat und 0,5 g
Trichlortertiärbutylalkohol oder Chlorbutol.
— Luminal heißt in Frankreich Gar-

denal; es wird neuerdings gegen Epilepsie angewendet. — Soneryl, Butyläthylbarbitursäure, ist dreimal so wirksam wie Veronal, aber auch dreimal giftiger. — Isopropyläthylbarbitursäure, ein weißes, wenig in kaltem, leichter in heißem Wasser lösliches Pulver, das mit Alkalien lösliche Salze bildet, wurde von Dr. E. Jackson günstig besprochen.

Insulin, ein Pankreaspräparat gegen Diabetes, ist noch nicht im Handel. Der Erfinder (F. G. Banting) in Toronto hat sich sein Verfahren auf beiden Seiten des Atlantischen Ozeans patentieren lassen. — Isopropylalkohol wird im Auslande „Petrohol“ und „Avantine“ genannt. — Tryparsamid, das Natriumsalz der N-phenylglycinamid-p-arsonsäure, ist ein wasserlösliches Mittel gegen Schlafkrankheit. — Aethoxymethylsalizylat, $C_6H_4 \cdot OH \cdot COC \cdot CH_2O \cdot C_2H_5$, von Foran, wird als Ersatz für Acetylsalizylsäure empfohlen, da es 5 mal leichter in Wasser löslich ist und auf den Magen keine reizende Wirkung ausübt. Die Dosis ist 1 g. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Borfia anstatt Kognak. Wie in Deutschland so darf auch in Ungarn laut Friedensvertrag das Wort „Kognak“ für inländischen Weinbrand nicht mehr gebraucht werden. Als Ersatz hierfür hat der Landesverein der ungarischen Likörfabriken das Wort „Borfia“ (Sohn des Weines) vorgeschlagen. P. S.

Das Bleichen von Nahrungsmitteln mit Schwefligsäure ist ein wirksames und bequemes Verfahren; schwierig ist dagegen die Entfernung der letzten Spuren Schwefligsäure aus den Nahrungsmitteln, wie es die Vorschriften der Nahrungsmittelgesetze der meisten Länder verlangen. Es sollen nun beim Nachbehandeln der mit Schwefligsäure behandelten Nahrungsmittel mit Wasserstoffperoxyd alle vorhandenen Spuren SO_2 leicht entfernt werden können. Das Verfahren hat sich, nach einer Mitteilung in der Chem.-Ztg. 47, 200, 1923 bei gebleichten Früchten, Sirupen, Nüssen, Kartoffeln, Äpfeln, Cerealien, Gelatine usw. bestens bewährt. e.

Über eine eigentümliche Naturbutter berichtet Prof. T. Komnenos (Chem.-Umschau 30, 17, 1923). Die Probe war zum größten Teil flüssig; an der Echtheit war kein Zweifel. Die Untersuchung ergab folgendes:

Konstanten	untersuchte Butter	reine Butter
Spez. Gewicht bei 100°	0,869	0,865—0,870
Refraktion 40°	44,4	39,4—46
Reichert-Meißl-Zahl	31,9	24—34
Polenske-Zahl	5,2	1,5—3,0
Verseifungs-Zahl	212,5	220—223
Säurezahl	5,2	—
Grismer-Zahl	54,85	53—57
Erstarrungspunkt	unter 8°	19,5—25,5

Die Werte waren demnach normal mit Ausnahme des Erstarrungspunktes, der unter 8° war (und der Polenske-Zahl. Der Berichterstatler).

Der feste Teil wurde vom flüssigen durch Filtern getrennt. Aus 1000 g Butter wurden auf diese Weise 590 flüssiger und 410 fester Anteil erhalten. Die Untersuchung ergab:

Konstanten	flüssig	fest
Spezifisches Gewicht	0,870	0,8675
Refraktion 40°	43,4	43,4
Reichert-Meißl-Zahl	32,15	30,19
Polenske-Zahl	7,36	7,34
Verseifungszahl	—	—
Säurezahl	6,17	3,06
Grismer-Zahl	55,78	60,39
Erstarrungspunkt	unter 0	21,4

Beide Anteile zeigten demnach normale Zahlen. Die Jodzahl betrug in dem flüssigen Anteil 62,03, im festen 34,92 und im Gemische 51,9; normal 26 bis 38,9. Bei der Phytosterinprobe nach Bömer wurden 0,3783 v. H. unverseifbarer Anteil gefunden; Phytosterin war nicht nachweisbar.

Die Ursache der eigentümlichen Butter dürfte wohl in der Art des Futters zu suchen sein; es wird sich wahrscheinlich um ein sehr ölreiches Futtermittel handeln, wahrscheinlich um Rückstände aus der Ölfabrikation. T.

Die Wertverminderung der Pilze. Ein Abkochen oder Abbrühen der Pilze unter Beseitigung des Kochwassers ist nach Th. Sabalitschka und H. Riesenbergs (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. 33, 12, 1923) zur Speise unzweckmäßig. Es besteht nämlich die Ansicht, daß die Pilzgifte auf solche Weise entfernt werden können.

Dies trifft aber im allgemeinen nicht zu. Es gilt nur für einige Reizker oder Milchpilze und die Speiselorchel oder Stockmorchel. Unser gefährlichster Giftpilz, der Knollenblätterpilz und die anderen Giftpilze werden durch Abbrühen nicht entgiftet. Daher sollte dieses Verfahren bei der Zubereitung der Pilze aufgegeben werden, ebenso bei der Verarbeitung zu Konserven. e.

Bakteriologie.

Über die bakteriologische Wasseruntersuchung. Um fäkale Verunreinigungen nachzuweisen, wird gewöhnlich das Verfahren von Eijkman angewendet. Die aus dem Darm von Mensch und Tier stammenden Kolibakterien sind, im Gegensatz zu anderen Bakterien, befähigt, bei 45° Glykose unter Gasbildung zu vergären. W. C. de Graaff (Tidschr. v. Vergelijk. Geneesk., Pharm. Weekbl. 59, 1065, 1922) hat, im Anschluß an amerikanische und englische Verfahren, die Untersuchung ausgedehnt und noch zwei andere Darmbewohner gefunden, den *Streptococcus lacticus* und den *Bacillus butyricus immobilis* (Bac. enteritidis sporogenes Klein). Der Nachwuchs des *Streptococcus* zeigt eine frische fäkale Verunreinigung des Wassers an, da dieser *Streptococcus* schon nach einigen Tagen aus dem Wasser verschwindet. Das Verfahren de Graaff's lautet: 1. Mindestens 10 ccm Wasser werden mit 50 ccm saurer Laktose-Neutralrotbouillon gemischt und im Gärkolben bei 35° 24 Stunden bebrütet. Gasbildung und Gelbfärbung, meist mit grüner Fluoreszenz, deuten mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Anwesenheit von mindestens einer Kolibakterie in 10 ccm Wasser. 2. Ebenso werden 10 ccm Wasser mit 50 ccm alkalischer, 2 v. H. starker Glykosebouillon im Kölbchen bei 35° während 24 bis 28 Stunden bebrütet. Das mikroskopische Präparat der Kultur zeigt anwesende grampositive Streptokokken (gleichzeitig gramnegative Kolibakterien). 3. Zum Schluß werden 10 ccm Wasser mit 50 ccm steriler Milch 10 Minuten auf 80° erhitzt, worauf man anaerob auf alkalische Pyrogalllösung bei 35° impft.

Nach 24 bis 48 Stunden entsteht bei Anwesenheit des Bac. enteritidis sporogenes eine Buttersäuregärung, wobei die Milch ein gasreiches Koagulum absetzt, mäßig trübe Wolken abscheidet und an der Oberfläche schäumt. Die Zersetzung des Milchzuckers und der Buttersäuregärung zeigen, daß Kolibakterien bzw. Buttersäurebazillen zugegen sind. Bei Anwesenheit dieser drei Fäkalorganismen darf das Wasser für Trinkzwecke nicht verwendet werden. e.

Pflanzenanbau.

Tierische Schädlinge an Heil- und Giftpflanzen und ihre Bedeutung für den Arzneipflanzenanbau. Friedrich Zacher (Ber. d. Deutsch. pharm. Ges. 31, 53) berichtet aus der biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem folgendes: Die Gifte können nicht als Schutzmittel der Pflanzen gegen Tierfraß angesehen werden, ihre Entstehung kann nicht auf Selektionswirkung zurückgeführt werden. Der Schutz der Pflanzenwelt vor der Vernichtung durch Tierfraß beruht auf der dauernden Überproduktion vegetabilischer Massen, auf der Geschmacksauswahl durch die Tiere und auf der Beschränkung der Tierversmehrung durch Faktoren, die von dem gegenseitigen Verhältnis von Tier und Pflanze abhängig sind, z. B. der Witterung. Die Entstehung der Giftstoffe dürfte ganz unabhängig von ihrer eventuellen Schutzwirkung sein. Es ist beobachtet, daß gerade die giftigsten Pflanzen und die aus ihnen gewonnenen Drogen sehr gern von tierischen Schädlingen heimgesucht und häufig von ihnen vernichtet werden. Es ist also nicht zu erwarten, daß die einheimischen Giftpflanzen, wenn sie in Kultur genommen werden, weniger unter Schädlingen zu leiden haben sollten, als andere landwirtschaftliche Kulturen, ganz gleich, ob sie Alkaloide, Glykoside oder Saponine, Milchsaft, Bitterstoffe oder ätherische Öle besitzen. Verf. berichtet dann an Hand von Abbildungen über die Schädlinge folgender heimischer Arzneigewächse: Aconitum, Conium maculatum, Valeriana, Atropa, Hyoscyamus, Digitalis, Althaea, Papaver, Mentha und Verbascum. Dr. O. R.

Heilkunde und Giftlehre.

Eiweißkörper aus Tuberkelbazillen zur Erkennung der Tuberkulose. E. Toenniesen (Münch. Med. Wschr. 69, 957, 1922) hat nach einem neuen Verfahren aus Tuberkelbazillen einen Eiweißkörper, also ein echtes Antigen, isoliert und auf seine diagnostische Verwendbarkeit geprüft. Dieses Protein ist durch Essigsäure fällbar, enthält 12,6 v. H. Stickstoff, keinen Phosphor und keine Purinbasen. Es ist demnach frei von Tuberkulinsäure bzw. Tuberkulothyminsäure, dem wirksamen Prinzip des Alttuberkulins. Da die angewendete Darstellung, über die der Leser im Original nichts näheres erfährt, eine vierfach höhere Ausbeute als die bisher zur Gewinnung von Eiweißkörpern aus Bakterien, insbesondere aus Tuberkelbazillen angewendeten Extraktionsverfahren ergab, war anzunehmen, daß dabei Stoffe gewonnen werden, die bisher noch nicht aus den Bazillen extrahiert wurden.

Der vom Verf. hergestellte Eiweißkörper löst beim tuberkulösen Menschen schon bei einer Gabe von $\frac{1}{10}$ mg sehr starke Reaktionen aus (mehr oder weniger hohes Fieber, Herdreaktion), enthält also sicher Stoffe, die im Alttuberkulin nicht enthalten sind.

Das Protein läßt sich leicht als weißes trockenes Pulver darstellen und durch wiederholte Lösung und Fällung chemisch rein gewinnen, soweit dies bei einem Eiweißkörper überhaupt möglich ist. Es wurde nur das durch Essigsäure fällbare Protein verwendet. Dieses enthält keine Reste von Bazillenleibern, da die Lösung vor der Fällung durch Tonkerzen gefiltert wird. Das Protein wird in abgewogener Menge in einer dem Blut isotonischen Salzlösung von schwach alkalischer Reaktion aufgelöst. Die Salzlösung an sich ist für das Gewebe vollkommen indifferent.

Die Vorteile gegenüber dem Alttuberkulin sind folgende:

1. Die Reaktion ist sicherer. Es gibt Fälle, die auf 5 mg, sogar auf 10 mg Alttuberkulin nicht reagieren, auf $\frac{1}{10}$ mg Protein aber sehr deutlich.

2. Der Charakter des tuberkulösen Prozesses tritt klar zu Tage.

3. Die Dosierung ist exakt, da der wirksame Stoff abwägbar und die Größe der wirksamen Gabe eng begrenzt ist. Frd.

Die Lactana-Milch, eine neue Eiweiß-Heilnahrung. Die Finkelstein'sche Eiweißmilch hat man schon wiederholt zu ersetzen versucht. Nach den Ausführungen von K. Stubenrauch (Münchn. Med. Wschr. 69, 1181, 1922) ist das Lactanamilcheiweiß von den Lactanawerken, München ein Präparat, das hierauf in erster Linie Anspruch erheben darf. Es stellt ein weißes, körniges Pulver dar, das sich ohne besondere Maßnahmen länger hält, sich leicht und bequem in Milch und wässerigen Flüssigkeiten löst, dessen Anwendung im praktischen Betrieb keinerlei Schwierigkeiten bereitet, die Möglichkeit einer individualisierenden und breiten Dosierung zuläßt und auch verhältnismäßig billig ist.

Verf. hat das Lactanamilcheiweiß einer Milchscheim- bzw. Milchwassermischung (Drittel-, Halb- und Zweidrittelmilchmischung), in einigen Fällen auch einer Buttermilch beigemischt, wobei je nach der Schwere des Falles eine Verringerung oder eine Steigerung der Milchkonzentration und des Zuckerzusatzes vorgenommen wurde. Das Milcheiweiß selbst wurde jeweils zu 2 v. H. der Gesamtmenge der Nahrung zugesetzt.

Die Anwendung der Lactanaeiweißmilch zeitigte im allgemeinen recht gute Erfolge. Gegenüber der Originaleiweißmilch und gegenüber den bisherigen Ersatzpräparaten weist sie sogar bestimmte Vorzüge auf, wie Einfachheit der Zubereitung, gute Löslichkeit in den verschiedensten Milchmengen und relativ guter Geschmack. In ihrer Wirksamkeit fällt vor allem die rasche Besserung der Stühle auf (durchschnittlich 4 bis 5 Tage). Infolgedessen braucht auch die Hungerschädigung eine nur kurzdauernde zu sein, da man nach erfolgter Besserung der Stühle rasch Kohlenhydrate in ausreichender Menge begeben kann. Frd.

Über die Wirkung des Dijodyls in Tabletten und in Pulverform berichtet Dr. K. Seegers (Berl. Klin. Wschr. 57, 87). Dijodyl-

pulver wird besser ausgenützt als Dijodyl-tabletten; es ist daher empfehlenswert, besonders dann zu der früher fast ausschließlich gebräuchlichen Pulverform zurückzukochen, wenn die Tabletten sehr schwer zerfallen oder wenn sie besonders gut zerkaut werden müssen. Frd.

Lichtbildkunst.

Zum Vorbereiten photographischer Papiere mit Kollodium wird folgende Lösung empfohlen: 19 g trockne Kollodiumwolle werden in 1 l Aceton und 875 ccm Amylacetat unter Zusatz von 875 ccm Benzol gelöst. Man trägt die Lösung auf oder zieht das Papier hindurch. Die Bildschicht wird sehr fest und widerstandskräftig, die Lösung dringt tief in das Papier ein. (Nach „Drog.-Ztg. 1920, 4777.)

Um Albuminbilder direkt hinter Glas zu kleben empfiehlt „Drog.-Ztg.“ 1920, 4777 die gut gereinigte Platte mit einer Lösung aus 2 T. Gelatine in 500 T. warmem Wasser zu übergießen und die Schicht im Trockenschrank zu trocknen. Den Abdruck legt man in luftfrisches Wasser mit der Bildfläche nach unten und auch die Platte, bringt beide in richtige Stellung, hebt sie heraus, bedeckt die Bildrückseite mit Fließpapier, quetscht fest an und läßt leicht beschwert trocknen. —n.

Aus der Praxis.

Oleum Ricini aromaticum. Alkannin 0,1 g, Saccharin 0,3 g, Spiritus concentratus 6,0 g, Anetholum 1,0 g, Oleum Ricini 992,60 g,

Peruol-Ersatz. Benzylbenzoat 250 g. Oleum Ricini 750 g. (Farm. Revy 21, 558, 1922). —tz—

Zugsalbe (nach A. C. Herting). Je 226,8 g Harz, Burgunderpech, Weihrauch, 170 g gelbes Wachs, 455 ccm Leinöl, 113,4 g Paraffin, 70 g Phenol, 113 g Extract. Stramonii, 14 ccm Eukalyptusöl, Vaseline q. s. ad 2268 g. — Ein Zusatz von 28 g Salizylsäure zu der Masse verdoppelt die Wirksamkeit. (The Stirring Rod). e.

Kopiertinte (oder Stempelfarbe). 10 T. Methylviolett löst man durch zwei- bis dreimaliges Kochen in der etwa 10 fachen Menge methyliertem Spiritus, vermischt die Lösung mit 30 T. Baryumsulfat (für X-Strahlen) und trocknet auf dem Wasserbade. Das feinstens zerriebene Pulver verreibt man innig mit 35 T. gelbem flüssigem Mineralöl und setzt schließlich 115 T. gelbes Vaseline zu. (Pharm. Journ.). e.

Vervielfältigungspapier. Man schmilzt 10 T. Fett, 1 T. Wachs und mischt die Schmelze mit der nötigen Menge feinem Lampenruß, behandelt unglasiertes Papier mit der Masse und entfernt den Überschuß. — Oder man mischt eine Schmelze von 12 T. Schweinefett und 2 T. Bienenwachs im Mörser mit 2 T. feinstem Lampenruß. Noch warm wird die Masse auf Papier gebracht und der Überschuß mit einem Stück Flanell entfernt. (Pharm. Journ.). e.

Bücherschau.

Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel.

Rationelle Züchtung, Behandlung und Verwertung der in Deutschland zu ziehenden Arznei- und Gewürzpflanzen. Eine Anleitung für Apotheker, Landwirte und Gärtner. Von Th. Meyer, Apotheker in Colditz. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 23 Textabbildungen. 190 Seiten. (Berlin 1922. Verlag von Julius Springer.)

Mit H. Geiger, Ottobeuren, und H. Schmalz, Vöhrnbach, zählt Th. Meyer zu jenen Fachgenossen, welche durch die uneigennützigste Veröffentlichung ihrer Anbauverfahren und Rentabilitätsberechnungen mit an erster Stelle den Anstoß zu einer entschiedenen Änderung der auf die Dauer unhaltbar gewordenen Vernachlässigung des Anbaues heimischer Heil- und Gewürzpflanzen gegeben haben. Die Gründung des verdienstlichen Arzneipflanzenausschusses der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (Prof. H. Thoms) in Berlin und der aus dem Schoße der Münchener Pharmazeutischen Gesellschaft hervorgegangenen Deutschen Hortus-Gesellschaft (Prof. K. Giesenhagen) ist

nicht letzten Endes auf die Anregungen gebende Tätigkeit des genannten Dreigestirns zurückzuführen. Für das mächtig erwachte Interesse am Anbaue von Heilpflanzen spricht der starke Einlauf der Deutschen Hortus-Gesellschaft aus den verschiedensten Kreisen — verabschiedete Offiziere und Beamte, Landhausbesitzer, Kleingärtler, landwirtschaftliche Betriebe, Apotheker, Hersteller galenischer Präparate und Gärtner, die sich angesichts der zunehmenden Unrentabilität ihrer Blumen- und Gemüsekulturen in steigender Zahl mit der Absicht einer Umstellung ihrer Betriebe tragen. Dafür, daß diesen eine Anleitung, die sich mit den Ursachen des Niederganges des Arzneipflanzenanbaues befaßt, bespricht Th. Meyer zunächst die Bedeutung des Arzneikräuterhandels und die Rentabilität der Kulturen, sodann allgemeine Kulturregeln, Fruchtwechsel und Düngung, Allgemeines über Ernte, Trocknen, Zerkleinern und Aufbewahren, woran sich eine von guten Abbildungen unterstützte Beschreibung von Schneide- und Pulverisiermaschinen anschließt. Im speziellen Teile gelangen die Kulturbedingungen der Heil- und Gewürzpflanzen getrennt nach ein- und zweijährigen, ausdauernden, krautartigen und holzartigen Pflanzen zur eingehenden Besprechung. Tabellen mit Angaben über den Trockenverlust frisch gesammelter Drogen und Vegetabilien, Blüten- und Sammelkalender und ein Verzeichnis von Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzenmaterial bilden den Beschluß des vom Verlage gut ausgestatteten, handlichen Buches, das sich zweifelsohne noch viele Freunde erwerben wird. Angesichts der noch vielfach lückenhaften Anbauverfahren wird man in Bezug auf Anbauwürdigkeit und Zweckmäßigkeit des Anbaues mancher vom Verf. empfohlener Arzneipflanzen geteilter Meinung sein können. Ein reger Austausch von Anbauverfahren, wie ihn die Deutsche Hortus-Gesellschaft (München 23) in ihrem Organe „Heil- und Gewürzpflanzen“ sich zur Aufgabe macht, wird wesentlich zur wünschenswerten baldigen Beseitigung heute noch bestehender Unklarheiten beitragen. Vermißt habe ich einen, wenn auch kurzen, Hinweis (Fußnote) auf die

Arbeiten von H. Ross über die Kultur von *Rheum officinale* und *Rh. palmatum* und deren pharmakochemische und therapeutische Bewertung durch A. Semmel und L. Kroeber, die zur Klärung der lange strittig gewesenen Frage erheblich beigetragen haben. Ins Auge zu fassen wäre die Kultur der Schlüsselblume, die sich infolge der Empfehlung durch Wasicky und Kroeber als Ersatz der Senegawurzel steigender Nachfrage erfreut. Die Anzucht von Orchisarten aus Samen dürfte bis jetzt noch keine Ergebnisse gezeitigt haben. Auch *Lobelia inflata* hat meines Wissens bisher der Kultur in Deutschland widerstanden. Hinsichtlich der Kultur der Pfefferminze, deren Rostpilz nicht, wie Th. Meyer angibt, mit dem Getreiderost identisch ist, verdient die Vorderpfalz erwähnt zu werden. Hervorzuheben wäre, daß Brombeer- und Himbeerblätter erst nach erfolgter Fermentation einen empfehlenswerten Teeersatz abgeben. Die Empfehlung des Hirtentäschels als voller Ersatz der Hydrastis bedarf einer starken Einschränkung — siehe Kroeber „Wirkung und Versagen von Mutterkorn und seinen Ersatzpräparaten“, Heil- u. Gewürzpflanzen 1922, H. 3. Auf Grund meiner pharmakochemischen Einstellung möchte ich überhaupt für eine Neuauflage einer Vertiefung der pharmakochemischen Angaben auf Grund neuzeitlicher Forschungsergebnisse, welche die Aufklärung darüber erbringen, warum sich viele von der Schulmedizin gänzlich vernachlässigte Arzneipflanzen in der lediglich auf Beobachtung und Erfahrung sich gründenden Volksheilkunde seit mehr als zwei Jahrtausende haben behaupten können, das Wort reden. So haben die bahnbrechenden Arbeiten Kobert's über die Saponine uns den Schlüssel für die Anwendung einer Reihe volkstümlicher Drogen (*Primula*, *Pimpinella*, *Viola*, *Herniaria*, *Ononis*, *Polygala*, *Chenopodium* u. a.) als Blutreinigungsmittel, Expektorantia und Diuretika geliefert. Durch die Arbeiten von Kobert und Kühn ist des weiteren die Rolle der Kieselsäure (*Equisetum*, *Polygonum* und *Galeopsis*) bei der volkstümlichen Behandlung der Lungenphthise in das rechte

Licht gerückt worden. Durch die Auf-
findung von Aminin in Capsella bursa
pastoris durch Boruttau, Cappenberg
und Kroeber, in Erodium cicutarium
und Senecio vulgaris durch Kroeber,
von Anthrachinonen in Rhamnus Fran-
gula, Rumex obtusifolius-alpinus und Poly-
gonum dumetorum durch Tschirch hat
die Wissenschaft der empirischen Verwen-
dung dieser volkstümlichen Drogen als
Haemostatika bzw. Laxantia ihre nach-
trägliche Rechtfertigung erteilt.

Ludwig Kroeber.

Kultursiechtum und Säuretod von Alfred
W. Mc. Cann, Nahrungsmittelchemiker
und Gesundheits-Kommissar, New-York.
Deutsche Bearbeitung für die Gebildeten
aller Stände von Dr. A. von Barosini,
Lehrer für Diät und Körperhygiene in
St. Moritz (Schweiz). (Verlag von Emil
Pahl, Dresden).

Ein seltsamer Titel und doch bis in
seine weitesten Verzweigungen gräßlichste
Wahrhaftigkeit; kein Werk, das etwa mit
dem viel gekauften und wenig gelesenen
Spengler-Werke in einer Reihe genannt
werden könnte, aber deswegen mit ihm
hier im Zusammenhange erwähnt wird,
weil es ein Menschheitsproblem von un-
gleich größerer Tragweite behandelt. Ich
stehe nicht an, dieses in seiner Art einzig
dastehende und in seiner Eindringlichkeit
geradezu priesterliche Buch als den gellen
Warnungsschrei zu bezeichnen, den ein
ebenso vorurteilsloser wie erfahrungsreicher
Mann der totgeweihten Menschheit in die
— gewiß tauben — Ohren hallen läßt.
Nach dem Riesenversuch, den die mittel-
europäische Menschheit während des Krie-
ges an sich ausgeführt hat und der unter
Führung der verantwortlichen Ernährungs-
wissenschaft zu einem in der gesamten
Kulturgeschichte einzig dastehenden grauen-
haften Mißerfolge wurde, darf die Nahrungs-
frage auf Grund der Kalorienbeurteilung
als überwunden gelten. Indessen spielt
auch hier das Gesetz der Trägheit eine
gewichtige Rolle, deren verelendende Er-
gebnisse noch gesteigert wurden durch die
Geldgier verantwortungsloser Nahrungs-
mittelhersteller, in welche Zustände in
ebenso sachlicher wie rücksichtsloser Weise
der Verfasser hineinleuchtet. Ein über-

reicher Stoff ist hier zusammengetragen
und, niemand wird diesen Wegweiser zu
gesundem Leben in die Hand nehmen,
ohne ihn, bemerkenswert bereichert, von
der ersten bis zur letzten Seite kennen-
gelernt zu haben. Wie ein Fluch lasten
heute Krankheiten über der Menschheit,
die offensichtlich falscher Ernährung zuge-
schrieben werden müssen, Rheuma, Zucker-
Nieren-Erkrankungen, Blutarmut, Herz-
leiden, und manches andere. Hier deckt
der Verfasser den Schleier von den Ursachen
dieser Geißeln. Erschütternde Bilder werden
vor uns aufgefolgt. Schon das Drama, das
sich auf „Kronprinz Wilhelm“ während
des Kaper-Krieges bei übervollen Speise-
Kammern und höchstwertiger Kalorien-
Nahrung abspielte, ist in seinem dramati-
schen Stoff eines großen Dichters würdig.
Hier werden hunderte von totgeweihten
Deutschen, von den medizinischen Gelehr-
ten Nordamerikas so gut wie aufgegeben,
durch das Dazwischentreten des Nahrungs-
mittelchemikers Mc. Cann gerettet; eine
Leistung, deren Erfolg ihn heute noch
des Kreuzes am schwarz-weißen Band
würdig erscheinen läßt. Leider verbietet
es der Mangel an Raum, dieses reichhaltige
und grundlegende Werk in seinen Einzel-
heiten hier zu würdigen. Bei kühlerster
Beurteilung aber darf gesagt werden, daß
dieses Buch von jedem gelesen werden
sollte, dem sein eigen Wohl oder das
seiner Familie, vor allem aber die Zukunft
seiner Kinder am Herzen liegt. Dieses
Werk wiegt ganze Büchereien auf; es ist
ein klarer, und doch ein sachlicher dabei
glänzend geschriebener Ratgeber, ist ein
Führer zur Ertüchtigung und somit zum
Wiederaufstieg, denn er lehrt uns sehen,
wie wir, naturgemäß lebend, unsere Kräfte
zu Höchstleistungen steigern können. Wohl
verschließe ich mich nicht der Tatsache,
daß die Anteilnahme weiterer Kreise an
solchen Werken gering ist, und ich rate
daraus, auch dieses Werk vorerst zur
Ansicht zu bestellen. Aber ich zweifle
nicht, daß jeder, der nur die ersten Seiten
überfliegt, es behalten und dem Verfasser
dauernden Dank wissen wird, ebenso wie
dem Übersetzer Dr. A. v. Barosini, der
in deutschen Kreisen sich zu führender
Stellung auf diesem Gebiete emporge-

schwungen. Im Ganzen ein außergewöhnlich wertvolles Werk, das mit allem Nachdruck nochmals empfohlen sei.

Hanns Fischer.

Michael's Führer für Pilzfreunde. Systematisch geordnet und gänzlich neu bearbeitet von Roman Schulz, Berlin. Ausgabe E. (Verlag von Förster & Borries, Zwickau, Sa.).

Michael's Führer für Pilzfreunde bedeutet einen Markstein in der Geschichte volkstümlicher Pilzliteratur. Durch ihn ist infolge der naturgetreuen Darstellungen, der leichtfaßlichen Beschreibungen und des opferwilligen Verlags die Pilzkenntnis in Sachsen erst volkstümlich geworden und hat sich nicht bloß die Zuneigung aller Pilzfreunde Deutschlands, sondern auch die Schätzung des Auslandes erworben. Er galt für jeden, der sich mit den Pilzen aus Liebhaberei beschäftigte, für den besten Berater. Er legte bei zahlreichen Freunden auch den Grund zu weiterem Forschen. Dennoch erkannten die Tieferblickenden die Möglichkeit und die Notwendigkeit einer Verbesserung dieses beliebten Werkes an. Diese ist in der Neuausgabe von R. Schulz in glücklicher Weise gefördert. Sie geht soweit, daß das Werk als etwas völlig Neues vor uns liegt. Neu ist die systematische Anordnung nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten, die textliche Behandlung und auch ein großer Teil der Abbildungen. Die Anordnung stützt sich wie bei dem bekannten Werke von Ricken auf Fries. Der Führer erscheint in dieser neuen Fassung in 10 Lieferungen, wovon bis jetzt die erste vorliegt. Sie gestattet schon ein günstiges Urteil über das Gesamtwerk. Auch die Beschreibungen zeigen in ihrer vollständigen Neufassung die Hand des tüchtigen Fachmannes, welcher aus eigener langjähriger Erfahrung heraus ein umfassendes Gesamtbild der Art gibt. Wertvoll ist der Hinweis auf die Unterscheidung ähnlicher Arten. Auch die Bezeichnung der Genießbarkeit zeigt Fortschritte gegen die alte Ausgabe. Eine Menge vollständig neuer Arten ist zur Darstellung gekommen und zeigt in dem Kunstmaler O. Wilde einen gleich tüchtigen Fachmann wie früher. Was dem jetzigen Bearbeiter zur besonderen Ehre

gereicht, ist die Beseitigung der Unstimmigkeiten. Endlich sieht man, was Pantherpilz (*Amanita pantherina*) und was der gedrungene Wulstling (*Amanita spissa*) ist. Ebenso ist der Irrtum bezüglich des Königsfliegenpilzes (*Amanita regalis*) geklärt. Ferner ist Klarheit über Kuh- und Ziegeldach-Ritterling geschaffen. Kritische Beurteilung würde gern auf zu weitgehende Spezialisierung verzichten wie die weiße Abart von *Amanita mappa*. Ebenso wäre eine andre Abbildung von *Amanita phalloides* willkommen. Denn der Nadelgrund gibt doch eine falsche Vorstellung vom Standorte. An Stelle der Nadeln müßten Eichenblätter den richtigen Standort anzeigen.

Auf jeden Fall hat der Führer in der jetzigen Bearbeitung nicht bloß die Vorzüge der alten Ausgabe erhalten, sondern seinen Wert in jeder Beziehung erhöht, so daß er mit den besten bis jetzt erschienenen Werken in Wettbewerb treten kann und nicht bloß den Pilzfreund erfreuen, sondern auch dem anspruchsvollen Forscher gute Dienste erweisen wird.

E. Herrmann.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Dresden. Am 18. März starb im Alter von 72 Jahren der Geheime Medizinalrat Prof. D. Dr. Georg Müller, ein hervorragender Gelehrter, der aus dem Apothekerstande hervorgegangen ist. Von seinem Vater, dem bekannten Dresdner Hofapotheker Friedrich Hermann Müller ebenfalls für den Apothekerberuf bestimmt, wechselte er bei Beginn des Studiums seinen Beruf und wurde Tierarzt. Nach mehrjähriger Tätigkeit als Tierarzt, bzw. Bezirks-tierarzt erhielt er einen Ruf an die Tierärztliche Hochschule zu Dresden, deren Lehrkörper er 38 Jahre lang angehörte. 1919 trat er in den wohlverdienten Ruhestand.

Als hervorragender Kliniker und Pharmakologe war er weit über Sachsens Grenzen hinaus bekannt. Zu seinen Vorlesungen gehörten lange Jahre die Botanik und die Toxikologie, sowie bis zuletzt die Pharmakognosie. Die pharmakologische Sammlung der Hochschule, die er klein übernommen hatte, vergrößerte er bedeutend und machte sie durch mustergültige Anordnung und viele neuerworbene seltene Stücke außerordentlich wertvoll und sehenswert.

Von der großen Anzahl Bücher, die Geheimrat Dr. Müller verfaßt hat, und deren Neuausgabe ihn bis zuletzt beschäftigte, haben die Arzneiverordnungslehre für Tierärzte und

das Lehrbuch der Pharmakologie für Tierärzte, welche eine außerordentlich große Verbreitung gefunden haben, auch für den Apotheker ein gewisses Interesse.

Mit den Tierärzten trauert auch so mancher Apotheker um den verdienten, durch seinen lauterer Charakter und seine vornehme Gesinnung allseitig beliebten und geschätzten Gelehrten.

Hochschulschnrichten.

Berlin. Prof. Dr. H. Thoms sind von Freunden und früheren Schülern aus Finnland Schweden, Norwegen, Holland unaufgefordert größere Mittel zur Verfügung gestellt worden, um den bedürftigen Studierenden des Pharmazeutischen Institutes der Universität Berlin einen billigeren Mittagstisch und den Bezug von Chemikalien zu ermöglichen. Die dem Institut für diese Zwecke zur Zeit verfügbare Summe hat die Höhe von 4 Millionen Mark erreicht.

Der durch das Ableben des Geh.-Rats H. Rubens erledigte Lehrstuhl der Physik ist dem Geh. Hofrat Prof. Dr. Wien in München angeboten worden.

Freiburg i. Br. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth in Marburg ist zum o. Prof. der Hygiene ernannt worden.

Kiel. Der Kustos an der biologischen Anstalt in Helgoland Dr. W. Nienburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Botanik als Nachfolger von Prof. H. Schröder angenommen.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Ernst Grimm zu Hirschberg i. Schl. Früherer Apothekenbesitzer und Nahrungsmittelchemiker Dr. H. Hollandt in Güstrow. Apotheker Ernst Kiehl in Hannover. Apothekenbesitzer Wilhelm Krahe in Neuß a. Rh. Apotheker Walter Leetsch in Pewsum. Apothekenbesitzer Hinrich Mammen in Altona. Apotheker Hermann Neumann zu Königsberg i. Pr. Apotheker Arthur Nitschmann in Dresden-N. Apothekenbesitzer Ernst Vogel in Berlin.

Apothekenverlegung: K. Marung verlegte seine Apotheke von Tossens nach Einswarden in Oldenburg.

Apothekenkäufe: Curt Backhaus die Karsische Apotheke in Altenau. Th. Weber die Schwanen-Apotheke in Düsseldorf.

Apothekenpacht: Heinrich Baumann die St. Anna-Apotheke in München.

Apotheken-Verwaltung: Ernst Balkenol die Trautmannsche Apotheke in Werthe. Robert Butz die Neue Apotheke in Gelsenkirchen. Joachim Sievers die Dr. Sievers'sche Apotheke in Salzgitter. Dr. Thiemann die Engelsing'sche Apotheke in Altenberge. Franz Weinzierl die Anker-Apotheke in Recklinghausen-Süd.

Konzessions-Erteilung: Franke zur Errichtung einer 2. Apotheke in Dillingen im Saargebiet. Walter Siegmund zur Fortführung der König'schen Apotheke in Vierraden.

Briefwechsel.

Anfrage 36: Erbitte eine gute Vorschrift für Senflinktur.

Antwort: 225 g vom fetten Oel befreiter schwarzer Sensesamen werden mit 50 g lauem Wasser zum Behufe der Entwicklung des Senföles in einem Glas- oder Porzellan-gefäß angesetzt und nach 2 Stunden nach und nach in kleinen Mengen mit 0,5 l Weingeist vermengt. Man bringt die Menge auf einen Perkolator, läßt 48 Stunden mazerieren und verdrängt durch Zusatz von Spiritus soviel Flüssigkeit, daß die ganze Menge 1 l ausmacht. Die erhaltene Tinktur ist gelb, durchsichtig, von charakteristischem Geruch nach Senfölen und nicht unangenehmen Geschmack. Auf Zusatz von Wasser wird sie milchig trüb, beim Stehen etwas Oel abscheidend. W.

Anfrage 37: Wie kann, man Messing stahlähnlich färben?

Antwort: Messing stahlähnlich zu färben gelingt dadurch, daß man die Messinggegenstände erwärmt und mit einem Wattebausch, welcher in Chlorantimonlösung eingetaucht ist, bestreicht; es bildet sich sogleich ein stahlfarbener Ueberzug, der darauf mit Wasser abgewaschen, getrocknet und nachgeputzt wird. Diese Färbung hat den Vorteil, daß sie nicht überlackiert zu werden braucht, es dürfen aber die Gegenstände nicht warm gemacht werden. W.

Anfrage 38: Erbitte Vorschriften für Rasierselle.

Antwort: I. 20 kg Schweineschmalz geschmolzen im Dampfbade bei 100° C, unter stetem Umrühren 5 kg Kalilauge (1,30 spez. Gew.) allmählich zugemischt, einige Stunden bei dieser Temperatur erhalten, unter stetem Umrühren noch 5 kg Kalilauge allmählich zuzulassen. Die festgewordene Masse wird darauf in einem Mörser bis zu einer ganz gleichmäßigen Mischung von perlweißer Farbe gerieben und als Creme d'Amandes, während des Reibens mit Bittermandelöl oder als Creme de Rose mit Rosenöl parfümiert. — II. 34 Talg, 6 Schweinefett, 10 Kokosöl verseift mit 20 Aetznatronlauge (35%) und 8 Aetzkalkilauge (35%). Parfüm, 0,1 Lavendelöl, 0,08 Thymianöl, 0,07 Kümmelöl. — III. 30 Talg, 15 Rizinusöl, 5 Kokosöl auf 50° R erwärmt, dann 20 Sodalaug (38° B) und 5 Pottaschelauge (28° B) zugeführt. W.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig

Preis für Monat April
M. 2000 —

Winke für die Beurteilung von Mageninhalt auf Grund der Untersuchung.

Von F. Utz, München.

Für die Beurteilung von Mageninhalt ist es von größter Wichtigkeit, zu wissen, ob es sich um Erbrochenes, um Mageninhalt nach Probemahlzeit oder Probefrühstück oder um nüchtern ausgeheberten Mageninhalt handelt. Die Farbe gewährt öfters für die weitere Untersuchung belangreiche Anhaltspunkte; so wird man nach längerer Übung schon aus dem Aussehen ungefähr sagen können, ob ein zur Untersuchung vorliegender Mageninhalt Blut enthält oder nicht. Auch Gallenfarbstoffe wird man vielfach schon an dem Aussehen erkennen können. Selbstverständlich darf man daraus noch nicht den endgiltigen Schluß auf die Anwesenheit oder Abwesenheit dieser Stoffe ziehen; dazu ist immer noch die eingehende Untersuchung erforderlich.

Aus der äußeren Beschaffenheit des ausgeheberten Mageninhaltes läßt sich ebenfalls Verschiedenes entnehmen. Im allgemeinen sollen sich gröbere Anteile nicht vorfinden. Ist dies aber der Fall, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß es sich in diesen Fällen gewöhnlich um

mangelhafte Sekretion von Salzsäure handelt; dies trifft insbesondere dann zu, wenn die Brocken mit Schleim überzogen sind. Unter normalen Verhältnissen wird nämlich der Schleim verdaut. Finden sich daher größere Mengen von Schleim vor, so besteht der Verdacht eines subaciden oder anaciden Magenkatarrhs.

Der Geruch von normalem ausgehebertem Mageninhalt ist ganz charakteristisch, nicht unangenehm, sogar fast etwas aromatisch zu nennen. Nur bei Zersetzungsprozessen im Magen machen sich diese erkennbar durch einen unangenehmen, säuerlichen oder auch ranzigen Geruch, letzterer herrührend von den gebildeten flüchtigen Fettsäuren. Bei vorgeschrittenem Magenkarzinom bemerkt man häufig einen üblen, ja sogar jauchigen Geruch.

Die Menge des ausgeheberten Mageninhaltes ist meistens von untergeordneter Bedeutung. Aus ihr läßt sich nur dann ein Schluß ziehen, wenn die Menge sehr groß ist. Bei normalem Mageninhalt beträgt sie ungefähr 50

bis 80 ccm; die beiden Schichten, die sich beim Stehen bilden — Speisemasse und Flüssigkeit —, sind in diesen Fällen ungefähr gleich groß. Manchmal ist aber die Menge des ausgeheberten Mageninhaltes recht bedeutend; sie kann u. U. 200 bis 300 ccm und noch mehr betragen. In diesen Fällen handelt es sich entweder um eine herabgesetzte Motilität oder um eine Supersekretion. Im ersteren Falle finden sich im Ausgeheberten mehr Speisemassen, in letzterem dagegen mehr Flüssigkeit.

Als Durchschnittszahlen für die Säurewerte gelten im allgemeinen nach einem Probefrühstück 50 ccm n/10-Lauge für die Gesamtsäure, 30 ccm n/10-Lauge für freie Salzsäure; nach Probemahlzeit beträgt der Wert für die Gesamtsäure 60 ccm n/10-Lauge, der für freie Salzsäure ebenfalls 30 ccm n/10-Lauge; jeder der angegebenen Werte darf nach oben oder unten um 10 abweichen. Bei Supersekretion oder Superacidität findet man freie Salzsäure über 40 ccm n/10-Lauge, eine Gesamtsäure über 80 ccm n/10-Lauge.

Subacidität ist von wesentlicher Bedeutung, wenn freie Salzsäure vollständig fehlt. In diesen Fällen wird meistens vom Arzt die Untersuchung des betreffenden Mageninhaltes auf die Gegenwart von freier Milchsäure verlangt. Dazu mag Folgendes bemerkt werden.

Im Magen gesunder Menschen findet man niemals Milchsäure; man wird sie im Mageninhalt auch kaum finden, wenn Salzsäure auch nur in verhältnismäßig geringen Mengen abgeschieden wird. Aus diesem Grunde ist sie stets ein Zeichen für einen Mangel an freier Salzsäure und gleichzeitig bestehender Stagnation des Magens. Findet man freie Milchsäure in beträchtlicherer Menge, so ist das immer ein pathologisches Vorkommnis. Insbesondere findet man freie Milchsäure bei Carcinoma ventriculi. Zu beachten ist bei der Beurteilung eines Mageninhaltes mit Milchsäure, daß z. B. auch Fleischmilchsäure die gleichen Reaktionen verursachen kann. Außerdem kommt Milchsäure in kleinen

Mengen in vielen Nahrungsmitteln (z. B. Gebäck, saurer Milch usw.) vor. Daher kann u. U. Milchsäure gefunden werden, ohne daß sie eine besondere Bedeutung hat. Auf diese Tatsache wird nur viel zu wenig geachtet; schon bei der Verabreichung der Probekost muß aber darauf Rücksicht genommen werden. Sie muß in der Weise zusammengestellt werden, daß aus ihr keine Milchsäure entstehen kann. Boas hat daher den Vorschlag gemacht, falls es sich um den unbedingt sicheren Nachweis von Milchsäure handelt, als Probekost eine Suppe aus Knorr'schem Hafermehl mit etwas Salz zu verabreichen.

Bönniger (Deutsch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 41) gibt für die Beurteilung eines Befundes hinsichtlich des Milchsäuregehaltes folgende Richtlinien an: Deutliche Reaktion beweist Milchsäuregärung, ebenso starke Reaktion in dem morgens nüchtern Ausgeheberten bei motorischer Insuffizienz. Die Probemahlzeit ist für den Milchsäurenachweis nicht zu verwenden.

Angefügt mag werden, daß man den betreffenden Mageninhalt auch mikroskopisch auf das Vorhandensein von Milchsäurebakterien untersuchen kann. Jedoch beweist selbst die Abwesenheit dieser nichts, da Milchsäure bekanntlich auch durch andere Kleinlebewesen erzeugt werden kann.

Für die Beurteilung der Tätigkeit des Magens genügt es endlich nicht, die Bestimmung der freien Salzsäure und der Gesamtsäure auszuführen; zu diesen beiden Werten muß vielmehr auch noch die verdauende Kraft des betreffenden Mageninhaltes vorgenommen werden. Wie nämlich Untersuchungen an einem umfangreichen Material ergeben haben, wird eine Verminderung der Menge von Magen-Pepsin durch eine Herabsetzung der Acidität nicht in allen Fällen angezeigt; andererseits habe ich auch zahlreiche Fälle beobachtet, in denen bei abnormer Acidität ganz normale Werte für Pepsin festgestellt wurden. Aus der großen Reihe

von Untersuchungen seien nur einige angeführt:

Freie Salzsäure	Gesamtsäure
ccm n_{10} -Lauge	
4	12
5	14
6	11
8	14
16	38
22	35
32	57
60	80

Bei den vorstehenden Proben war auch nicht eine Spur von Pepsin nachweisbar. Dagegen:

Salzsäure-Defizit ccm n_{10} -Säure	Gesamtsäure ccm n_{10} -Lauge	Pepsin
2	10	normale Menge
8	12	normale Menge
10	30	viel
10	40	sehr viel
18	18	normale Menge
30	10	viel
46	10	viel

Daher muß bei jedem Mageninhalt unter allen Umständen auch eine Pepsinbestimmung vorgenommen werden. Über diese selbst gedenke ich in einer besonderen Arbeit zu berichten.

Beanstandete Arzneimittel.

Von Dr. Ernst Richter (Frankfurt a. M.).

Der Anregung von Prof. Dr. Bohrisch folgend, gebe ich nachstehend die in der Apotheke des Frankfurter Stadtkrankenhauses beanstandeten Drogen und Chemikalien bekannt.

Acidum chromicum enthielt Sulfat,
— lacticum war grünlich gefärbt,
— nitricum zeigte nicht den vorschriftsmäßigen Gehalt an HNO_3 ,
— sulfuricum crudum war arsenhaltig,
— tartaricum enthielt Sulfat,

Ammoniumchloratum war starkverschmutzt,
— nitricum und oxalicum enthielten Chlorid,

Aether aceticus enthielt Amylacetat,
— pro narcosi hielt die Aldehydprobe nicht,

Baryum sulfuricum enthielt kohlensauen Baryt,

Bolus alba war verunreinigt und verfälscht,

Calcium carbonicum enthielt Eisen,
Cera alba war verfälscht,

Caryophylli enthielten 7 v. H. Stiele,
Chloroform pro narcosi zeigte organische Verunreinigungen,

Ferrum oxydatum fuscum war kohlen-säurehaltig,

Folia uvae ursi enthielten zuviel braune Blätter,

Glycerinum enthielt Sulfat,
Glandulae Lupuli waren sandhaltig,

Gummi arabicum enthielt fremde Bestandteile,

Herba bursae pastoris enthielt 19,37 v. H. Sand,

Herba Myrtilli concisa zeigte fremde Bestandteile,

Hexamethylentetramin enthielt Sulfat,
Hydrogenium peroxydatum ebenfalls,
Liquor Kali caustici, $\frac{1}{2}$ Normal, spirit., war verdorben,

Kali causticum enthielt Chlorid,
Kamala enthielt 7,9 v. H., Mineralbestandteile,

Magnesium carbonicum enthielt Eisen und Sulfat,

Magnesia usta war eisenhaltig,
Paraffinum liquidum war verschmutzt,

Oleum Arachidis war verfälscht,
— Sesami enthielt Wasser,

Resina Guajaci war verfälscht und mit Holzsplittern verunreinigt,

Radix Valerianae enthielt Sand,

Sirupus Rubi idaei war teils verfälscht, teils von unangenehmem Beigeschmack,

Spiritus vini enthielt Aceton,
Tablettaa Natrii bicarbonici zerfielen im

Wasser nicht,
Tablettaa Urotropini waren mißfarbig,

Tragacantha war verfälscht,
Vaselinum americanum flavum zeigte starken Petrolgeruch,

Zincum oxydatum enthielt Arsen.

Chemie und Pharmazie.

Der Bleigehalt der Burow'schen Lösung, die von dem National Formulary als Liquor Aluminiumi acetatis bezeichnet wird, wurde von Joseph L. Mayer (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11, 514, 1922) ermittelt. Dargestellt wird die Lösung, indem man 150 g Bleiacetat in 500 ccm Wasser löst, die Lösung in dünnem Strahl unter beständigem Umrühren in eine kalte Lösung von 85 g Aluminiumsulfat in 500 ccm Wasser gießt, die Mischung 24 Stunden bei etwa 10°C unter zeitweiligem Umrühren absetzen läßt und schließlich das Filtrat auf 1000 ccm ergänzt. Mayer fand einen Bleigehalt von 0,0682 g in 100 ccm. Am einfachsten und schnellstens bestimmt man das Blei durch Füllen mit Kaliumchromat in Gegenwart von Essigsäure, durch welche das Aluminiumchromat in Lösung gehalten wird. — Das Ergebnis bestätigt, daß die Löslichkeit von Bleisulfat, die sonst 0,035 g in 1000 ccm Wasser von 10°C beträgt, bei Gegenwart von Aluminiumacetat und Essigsäure, wie sie in der Burow'schen Lösung vorhanden sind, wesentlich größer ist. e.

Unverträglichkeit von Chininsulfat und Acetylsalizylsäure. (Pharm. Monatsh. 3, 147, 1922). Es ist festgestellt worden, daß Chininsulfat im Gemisch mit Acetylsalizylsäure ein giftiges Präparat bildet, das Quinotoxin. Wenn man ein Gemenge von 5 g Chinin mit 5 g Acetylsalizylsäure auflöst, riecht die Lösung nach Essigsäure. Das ist folgendermaßen zu erklären: Das Wasser dissoziiert die Acetylsalizylsäure und die freien Säuren wandeln das Chinin in Quinotoxin um. Andererseits weiß man, daß Eisessig beim Erwärmen mit China-Alkaloiden diese in giftige Isomere umwandelt. Die Reaktion geht bei der Wärme des menschlichen Körpers langsamer vor sich, aber immerhin geben Chinin und Acetylsalizylsäure eine gewisse Menge von Quinotoxin. Bei der Einwirkung von mineralischen Säuren auf Chinin bildet sich hingegen kein Quinotoxin. T.

Die Bestimmung des Eisengehaltes in pharmazeutischen Zubereitungen. J. Forbes Williams (Journ. Amer. Pharm. Ass. 11,

516, 1922) beschreibt ein Verfahren zur Ermittlung des Eisengehaltes in pharmazeutischen Zubereitungen, Elixiren, Sirupen usw., das schneller ausführbar und zuverlässiger ist, als die jodometrische Bestimmung, als die Fällung, als $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Verbrennung usw. Ein Mangangehalt wirkt dabei nicht störend: 10 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit werden mit 10 ccm Wasser und 5 ccm Salpetersäure 5 Minuten gekocht. Dann setzt man 5 ccm Chlorammoniumlösung (10 v. H.), Ammoniak bis zur Neutralität oder höchstens schwach sauren Reaktion zu, kühlt ab und leitet 1 Minute Schwefelwasserstoff ein. Darauf gibt man einen Überschuß von Ammoniak zu und setzt das Einleiten von Schwefelwasserstoff bis zur beendeten Fällung fort. Dann filtert man durch einen kleinen Büchner'schen Saugtrichter durch ein mit einer dünnen Schicht Asbest bedecktes Papierfilter. Den Niedersehlage wäscht man 3 mal mit je 15 ccm Wasser, das 1 v. H. Schwefelammonium und 1 v. H. Chlorammonium enthält, entfernt das Filtrat, reinigt die Flasche, gießt 5 mal je 15 ccm heiße Schwefelsäure durch den Trichter zum Lösen des Eisensulfid-Niederschlags und kocht das Filtrat, das jetzt das Eisen als Ferrosulfat enthält, schwefelwasserstofffrei, kühlt ab und titriert mit $\frac{1}{10}$ -Kaliumpermanganatlösung. e.

Untersuchungsergebnisse von Heilmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. C. Griebel (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.-u. Genußmittel 43, 369 bis 375). (Fortsetzung von Seite 125.)

Menstruationstee von Dr. Ziemann in Berlin bezogen, war ein Gemenge von zerkleinertem Andornkraut und Schachtelhalm.

Menstruationstropfen Alzona bestanden aus einem wässerigen Auszug aus Pflanzenteilen, der mit Pfefferminzöl aromatisiert und durch Chinosol konserviert war.

Menstruationstropfen O'Connor waren ein wässriger Kräuterauszug, anscheinend mit etwas Acetonchloroform haltbar gemacht; andere Proben enthielten geringe Mengen Chinosol, wieder andere Salizylsäure.

Menstruationstropfen Ohne Sorge

bestanden aus einer gesüßten und aromatisierten Eisenlösung. Eine andere Probe enthielt außerdem erhebliche Mengen Baldrianwurzelauzug.

Mimi-Tabletten, ein Frauenschutzmittel, bestanden aus Borsäure, Natriumperborat und Reisstärke.

Apotheker Möller's Fuß- und Sitzdampf-Badetabletten gegen Periodenstörungen bestanden aus Kochsalz, Borax, weißem Senfmehl, Maismehl und geringen Mengen Fluoreszein.

Mona-Lisa-Pillen gegen Blutstockung bestanden im wesentlichen aus Süßholzwurzelpulver, Kräuter- und Blütenpulver (darunter Kamillen) und geringen Mengen eines Eisenpräparates.

Nefi, ein Antiseptikum und Prophylaktikum, war eine mit Geraniumöl versetzte Gallerte, die neben etwas Glycerin Chinosol enthielt.

Nitschke's Enttätowierungsapparat Autorität war eine größtenteils zersetzte wässrige Lösung von Trichloressigsäure.

Orchisan-Tabletten, Mittel gegen geschlechtliche Schwäche, enthalten laut Angabe Eisen, Phosphor-, Kalk- und Natriumverbindungen, spezifische Pflanzenalkaloide; bestanden aber aus Milchzucker, Zerealienstärke und unlöslichem Silikat. Abgesehen von sehr geringen Mengen einer Phosphorverbindung — anscheinend Calciumglyzerophosphat — waren irgendwelche wirksamen Stoffe, insbesondere Alkaloide nicht nachweisbar. Darsteller: Chem. Fabrik Meteor in Berlin.

Oxysan, hochprozentiges Sauerstoffsalz Nr. 1, war 10 v. H. starkes Magnesiumperoxyd. Bezugsquelle: Chem. Laboratorium Dr. Gebhardt & Cie. in Berlin.

Pastilles Rusam und Pastilles O'Connor gegen Menstruationsstörungen waren 0,4 g schwere Tabletten aus Rosmarinblätterpulver.

Penisan 2 gegen Harnröhrenkrankungen war eine leicht gelb gefärbte, rund 3 v. H. starke Lösung von sulfo-karbolsaurem Zink. Darsteller: Chem.-pharm. Fabrik Villa Dr. Weil in Berlin-Friedrichshagen.

Perboral-Tabletten, Mittel gegen Weißfluß, Prophylaktikum und Antiseptikum, bestanden im wesentlichen aus Natrium-

perborat, Natriumsalizylat, Reis- und Kartoffelstärke. Laut Angabe soll es sich um eine „sauerstoffhaltige Verbindung von Überborsäuren und Parajodsulfosäure“ handeln. Gemeint ist vermutlich Sozodol, was hier nicht nachweisbar war.

Periodal, ein Mittel gegen Menstruationsstörungen, waren zwei verschiedene Sorten Pillen, von denen die eine dragiert war mit einem Kern, der im wesentlichen aus Eisenhydroxyd bestand. Außerdem waren noch Natriumsulfat, geringe Mengen Lanolin und Aromastoffe nachweisbar. Die anderen Pillen waren dragiert und versilbert; sie enthielten anscheinend apfelsaures Eisenextrakt, etwas Chinin oder ein chininhaltiges Extrakt und Pflanzenpulver. Darsteller: L. Lukinger's Apotheke in Weismain.

Periodal-Tabletten bestanden der Hauptsache nach aus Trockenhefe, Zucker und unlöslichem Silikat. Anscheinend war Bierhefe verwendet worden.

Rheumasalbe von Apotheker Grundmann in Berlin enthielt der Angabe entsprechend 10 v. H. Salizylsäure, Lanolin und Vaseline, außerdem wurde noch Salizylsäuremethylester nachgewiesen.

Sauerstoff-Tabletten Anticon bestanden im wesentlichen aus Natriumbikarbonat, Borsäure, unlöslichem Silikat, einer organischen Säure, Gummi arabicum und etwas Saponin. Aktiver Sauerstoff war nicht nachweisbar.

Dr. Scheffer's Menagol gegen Menstruationsbeschwerden bestand der Angabe entsprechend aus Petersilienwurzelpulver. Darsteller: Formozon-Gesellschaft Dr. Scheffer & Block in Bad. Salzungen.

Solveze Kapseln waren Gelatine-kapseln mit je etwa 0,2 g Apium viride. Spezial-Frauentee Ohne Sorge war geschnittene Birkenblätter; eine andere Probe bestand aus den Blättern der schwarzen Johannisbeere.

Stillingol, ein Gallensteinmittel, besteht laut Angabe aus: Extr. fl. Cascar. sagr. examar. 10, Extr. fl. Astrantiae 10, Extr. Athanasine 10, Extr. fl. Saxifragae 10, Extr. fl. Pareirae 10, Extr. fl. Verrucariae 10, Spir. e vino 30, Tinct. Rhei aquos. 125, Glycerin. 125, Aqu. Lappulae 60. Der Gehalt an Glycerin war nur geringfügig,

Rhabarbertinktur war auch nur in geringerer Menge vorhanden. Extraktivstoffe der Stillingiawurzel enthält das Präparat anscheinend nicht. Darsteller: Äskulap-Apotheke in Berlin.

Syphilitheilmittel des Heilkundigen Adolf Sowa in Allenstein war ein rund 2,6 v. H. Jodkalium enthaltender Pflanzenauszug. Das starke Schäumen und Oxalatprismen ließen auf die Verwendung von Quillajarinde schließen.

Thiem's Fußbad-Tee war ein Gemenge von geschnittenen Birkenblättern, Kamillen und Schafgarbenblüten.

Universalflechtensalbe Marke Fink der Admiralsapotheke in Berlin bestand aus gelbem Vaseline, Zinkoxyd, Borsäure, weißem Präzipitat und etwas Styraz.

Uxori, ein Frauenschutzmittel, war eine parfümierte Carrageen-Gallerte, die Borsäure und Alaun enthielt. Bezugsquelle: Versandhaus Astoria in Hannover.

Vater Philipp-Salbe gegen Flechten, Ausschläge, Geschwüre usw. besteht laut Angabe aus Borsäure, Bromocoll, Diacetylderivat des Amidoazotoluols, Perubalsam, Zinkoxyd, Magnesiumsilikat und einer reizlosen Salbengrundlage. Festgestellt wurden: Vaseline, Magnesiumsilikat, Zinkoxyd, Pellidol und Salizylsäuremethylester. Bromocoll, Perubalsam und Borsäure waren nicht nachweisbar. Darsteller: Tutogen-Laboratorium in Dresden-Zschachwitz.

Dr. Weise's Kräuterwein Antalbin war ein mittels Wein hergestellter Auszug aus Pflanzenteilen, der mit künstlichem Süßstoff versetzt war. Im Bodensatz waren Sennsblätterhaare und Kamillenpollen nachweisbar.

Weißfluß-Tabletten bestanden der Hauptsache nach aus weißem Ton und enthielten außerdem geringe Mengen Zucker, Aromastoffe und Fluoreszein.

Dr. Werner's Frauentee war geschnittenes Ehrenpreisraut.

Wiba-Sicherheits-Kugeln bestanden aus Kakaobutter und enthielten Chininsulfat. Darsteller: Laboratorium Wiba in Barmen-Ritt.

Dr. Winter's Antivenerin, ein Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung, war eine tropfbare Pflanzen-

gallerte, die Quecksilbercyanid oder -oxycyanid enthielt.

Wotanol-Pillen gegen sexuelle Schwäche waren dragiert sowie versilbert und enthielten im wesentlichen Hämoglobin, Süßholzwurzelpulver und sehr geringe Mengen Yohimbin. Bezugsquelle: Dr. A. Mayer in Hamburg.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über den Zusammenhang zwischen Konstitution und Pfeffergeschmack veröffentlicht H. Staudinger mit seinen Schülern (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 699 u. 711, 1923) einige Arbeiten, in denen beachtenswerte Versuche mitgeteilt werden. Der wirksame Bestandteil der meisten Pfeffersorten ist wesentlich das Piperin. Der Pfeffergeschmack wird durch die Verteilungsart des Piperins im Pfefferkorn bedingt. So ist gelagerter Pfeffer, in welchem Piperin kristallisiert vorhanden ist, viel weniger scharf als frischer Pfeffer, bei dem das Piperin noch in dem Pfefferöl gelöst oder emulgiert ist. In der Tat schmeckt kristallisiertes Piperin, wenn man es auf der Zunge zerdrückt oder zerbeißt, sehr wenig scharf. Alkoholische Lösungen dagegen schmecken brennend scharf. Mischt man 1 Teil Piperin mit ungefähr 20 Teilen Mehl, also in dem Verhältnis, in welchem Piperin im Pfeffer vorkommt, so zeigt sich nach kurzem Vermahlen in der Kugelmühle (6 Stunden) nur ein schwacher Pfeffergeschmack. Läßt man das Gemisch aber längere Zeit (10 Tage) in der Mühle, so erhält man ein Produkt, das die gleiche Schärfe wie der Pfeffer besitzt, dabei aber zum Unterschied von der alkoholischen Lösung nicht so brennend, sondern mehr angenehm scharf schmeckt. Daraus geht hervor, daß auch reines Piperin in geeigneter Mischung mit indifferenten Substanzen (Stärke, die nicht wie Mehl Eiweißstoffe enthält, eignet sich nicht) ein Produkt von ausgesprochenem Pfeffergeschmack liefern kann. Es kommt auf den geeigneten Dispersitätsgrad des Piperins an. — Aber nicht nur das Piperin besitzt Pfeffergeschmack, sondern auch einige Verbindungen desselben. Wesentlich für den Pfeffergeschmack ist die säureamidartige Bindung des Piperidins mit einer ali-

phatisch-aromatischen Säure, z. B. bei Derivaten der δ -Phenyl-n-valeriansäure. Derartige Verbindungen sind zum Teil leicht zugänglich, und so war es möglich, eine einfache Synthese von scharf schmeckenden Substanzen durchzuführen, die als Ersatz für den natürlichen Pfeffer Verwendung finden können. Piperidide rein aromatischer wie rein aliphatischer Säuren schmecken nicht scharf. Bei den Piperididen von fett-aromatischen Säuren wird der Geschmack durch die Gliederzahl der fett-aromatischen Reihe beeinflusst, und zwar schmecken die Derivate der Säuren mit 2-, 4- und 6- CH_2 -Gruppen schärfer als die mit 1-, 3- und 5- CH_2 -Gruppen. Bei ungesättigten Säuren ist der Zusammenhang nicht so deutlich.

e.

Aus der Praxis.

Antiseptische Lösung. Borax, Acid. benzoic. aa 4,1 g, Acid. boric. 8,2 g, Thymol. 1,3 g, Ol. Eucalypti, -Wintergreen aa 5 gutt., -Menth. pip. 3 gutt., -Thymi 1 gutt., Extract. Baptisiae tinctor. (Wild Indigo) fluid. 20 gutt., Alcohol. 170 ccm, Aqu. qu. sat. ad 454 ccm.

Buchkleister. 1) 255 g weißes Dextrin wird unter Umrühren in 370 ccm heißem Wasser gelöst, dann setzt man je 0,15 ccm Nelkenöl und Methylsalizylat zu, füllt in Tuben und bringt diese in kühle Räume. Nach 2 bis 4 Wochen ist die Mischung „gereift“ und bildet eine Kremmasse. 2) 3,25 g Gelatine läßt man in 284 ccm Wasser quellen; dann erhitzt man bis zur Lösung, läßt abkühlen und verrührt mit einer Mischung von 2 T. Weizenstärke mit 1 T. Reisstärke zu einem dünnen Brei, den man im Wasserbad erhitzt bis $\frac{1}{6}$ zurückbleibt. Schließlich rührt man eine Lösung von 3,5 ccm Nelkenöl in 28 ccm Spiritus darunter. 3) 112 g Gelatine läßt man in 568 ccm Wasser quellen, löst in der Wärme, verrührt mit 910 g Mehlpaste, verdünnt und erhitzt mit weiteren 568 ccm Wasser, rührt 28 ccm Natronwasserglas ein und fügt nach dem Erkalten 7,5 ccm Nelkenöl zu. Zum Haltbarmachen setzt man $\frac{1}{2}$ v. H. Salizylsäure zu. (The Spatula.)

Aromatische Cachous. 84 g Süßholz-extrakt löst man im Wasserbad in 84 g

Wasser. setzt 14 g Gummi arabic. und 28 g Catechu zu, verdampft zur Konsistenz eines dicken Extrakts, vermischt mit je 3,8 g Mastix, Carcarillrinde, Holzkohle und Veilchenwurzel (alles feucht gepulvert), zum Schluß gibt man 1,8 ccm Pfefferminzöl zu und bringt die Masse in kleine Kügelchen, die man zweckmäßig versilbert. (The Spatula.)

Boston-Cream. Der Sirup zur Darstellung dieses Getränkes wird folgendermaßen bereitet; Zucker 730 g, Zitronensäure 14 g, Cremor Tartari 3,8 g, Zitronensaft 11,5 ccm, Wasser 420 ccm, Eiweiß 56 g, Zitronenessenz soviel als nötig ist. 1 bis 2 Teelöffel davon werden mit einem Wasserglas voll Wasser gemischt und mit einer Prise Natriumbikarbonat verrührt. (Chem. and Drugg.)

e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923, Vierte abgeänderte Ausgabe. Amtliche Ausgabe. (Berlin 1923, Weidmann'sche Buchhandlung.) Ladenpreis 2800 Mark.

Am 1. April trat diese amtliche Taxe innerhalb des Reichsgebietes in Kraft. Sie bringt nur geringe Abänderungen, unter denen am einschneidendsten die Erhöhung der Defekturarbeitspreise in Ziffer 10 auf rund das Zehnfache der bisherigen Beträge ist. Damit ist einem lang gehegten Wunsche des Deutschen Apotheker-Vereins entsprochen worden. Die Rezepturarbeitspreise blieben unverändert. Leider ist auch jetzt noch an der Pfennigrechnung festgehalten worden, obwohl es keine Pfennige mehr gibt und es auch in kaufmännischen und behördlichen Verrechnungen nicht mehr üblich ist, damit zu arbeiten. In der Liste der Arzneimittelpreise kann man deutlich den Preisabbau verfolgen. Eine größere Anzahl weist ziemlich bedeutende Ermäßigungen im Preise auf; andererseits sind auch Erhöhungen, wenngleich in unbedeutenderem Ausmaße zu beobachten. Die Gefäßpreise sind unverändert geblieben. Gleichzeitig trat am 1. April ein 1. Nachtrag mit in Kraft.

Bei dem verhältnismäßig starken Abbau der Arzneimittelpreise bedeutet die Preis-

erhöhung für die Arzntaxe um ca. 40 v. H. eine schwere Belastung der Apothekenbetriebskosten. (NB. ist doch wirtschaftlich unvermeidlich durch die noch bestehende 5000 fache Erhöhung der Druck- und 10 000 fache Erhöhung der Papierpreise gegenüber Friedenspreise! Red.) W.

Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volksheilkunde. Ethnobotanische Streifzüge von Dr. Heinrich Marzell. 240 Seiten mit 38 Abbildungen. (Verlag von Theodor Fisher, Freiburg im Breisgau. 1922).

Das vorliegende Buch gehört entschieden in die Kategorie jener, die man mit stets gleichbleibendem Interesse von der ersten bis zur letzten Seite liest. Es stellt ein erheblich erweitertes Sammelwerk früher bereits (Heil- und Gewürzpflanzen, Organ der Deutschen Hortus-Gesellschaft und anderweitig) veröffentlichter ethnobotanischer Studien des zweifelsohne zu den besten, zeitgenössischen Kennern der Geschichte der Heilpflanzen zählenden Verfassers, dar. Die Zusammenstellung der benutzten Werke, welche neben den zahlreichen im Texte verstreuten Literaturhinweisen für die Gründlichkeit der Behandlung des Stoffes vom geschichtlichen Standpunkte aus spricht, sichert dem Verfasser den Dank der Pharmakognosten und Pharmakochemiker. In die Freude über das schöne Buch mischt sich lediglich das Bedauern darüber, daß der Botaniker und Pharmakohistoriker Marzell ersichtlich über keine eigenen pharmakochemischen Kenntnisse verfügt und daß ihm mit wenigen Ausnahmen die neuere pharmakochemische Literatur unbekannt geblieben zu sein scheint. Zugabe, daß die Pharmakochemie angesichts der Einstellung des Werkes sich mit einer untergeordneten Rolle zu bescheiden hat, so macht dennoch der Begriff „Heil“pflanzen ein, wenn auch kurzes Eingehen auf die Ergebnisse neuzeitlicher pharmakochemischer Forschung unerläßlich, da erst hierdurch manche sonst unmotiviert erscheinende Verwendung der Arzneikräuter in der Volksheilkunde ihre Aufklärung und Rechtfertigung findet. So lassen u. a. Hinweise auf einen etwaigen

Gehalt an Saponinen, an Kieselsäure, an Anthrachinone die volkstümliche Anwendung von Heilpflanzen als Expektorantia, Diuretika und Blutreinigungsmittel, zur Bekämpfung der Lungenphthise, als Laxativa auch im Lichte der neuzeitlichen Schulmedizin als durchaus begründet erscheinen. Zum mindesten hätte man bei den heute noch offiziellen Drogen eine eingehendere diesbezügliche Behandlung erwarten dürfen. Es ist ein überaus anziehendes Bild, zu verfolgen, wie die auf Beobachtung und Erfahrung begründete, von Schulweisheit nicht beschwerte Volksheilkunde auf Grund neuzeitlicher pharmakochemischer Forschung und der Kontrolle der Wirkung am Tier und am Krankenbett in den meisten Fällen ihre nachträgliche Rechtfertigung durch die Wissenschaft, der zumeist nichts anderes übrig bleibt, als das ursprünglich zu weit ausgedehnte Indikationsgebiet erheblich einzuschränken, erfährt. Vielleicht gibt diese Ausstellung an dem sonst so empfehlenswerten Buche dem Verfasser die Veranlassung dazu, bei einer späteren Neuauflage sich mit einem Pharmakochemiker in Verbindung zu setzen. Nebenher sei noch bemerkt, daß meines Wissens die gelehrte Äbtissin Hildegard, die Verfasserin der „Physika“, niemals heilig gesprochen worden ist.

Ludwig Kroeber.

Dr. J. Bischoff's Taschenbuch für den Chemikalienhandel. Herausgegeben von Dr. J. Bischoff, beratendem und Handelschemiker, Inhaber eines öffentlichen chemischen Laboratoriums, Berlin-Wilmersdorf. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage (A. Ziemsen Verlag, Wittenberg [Bez. Halle]). Preis geb. M. 2000 freibleibend.

Nach Verlauf eines Jahres war die 1. Ausgabe dieses Taschenbuches vergriffen und eine Neuauflage notwendig. Diese enthält außer Namen und chemischen Formeln auch die Benennungen in lateinischer, englischer, spanischer und französischer Sprache, Angaben über äußerliche Merkmale, übliche Handelssorten, Absatzgebiete, ein Synonymen- und fremdsprachliches Lexikon, einen Code-Schlüssel

und ein Formelverzeichnis. Vorliegendes Buch bietet dem Außenhandel Treibenden kurze, aber ausreichende Auskunft. Der biegsame Einband und das holzfreie Papier machen die Ausstattung zu einer friedensmäßigen. Den einschlägigen Kreisen können wir die Anschaffung des Buches empfehlen.

H. M.

Die Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München. 2. Jahresbericht für die Zeit vom 16. April 1919 bis 31. Dezember 1921, erstattet vom Direktor der Anstalt Geh. Regierungsrat Dr. phil. et med. Theodor Paul, o. Professor an der Universität München. (In Kommission von Dr. H. Lüneburg's Buchhandlung (Franz Gais) München 1922).

Vorliegender Bericht, der mit einem Bilde der 1. Sitzung des Stiftungsrates der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München geziert ist, gibt einen anschaulichen Überblick über die im genannten Zeitraum ausgeübte Tätigkeit. Aus diesem ergibt sich, daß die für die Forschungsanstalt erforderlichen Geldmittel eine werbende Kapitalsanlage darstellen, durch die nicht nur Werte geschaffen, sondern auch wesentliche Ersparnisse erzielt werden können.

H. M.

The First Century of the Philadelphia College of Pharmacy 1821—1921. Lex. 728 Seiten. Gebunden \$ 7.50.

Die von dem Quäker William Penn am westlichen Ufer des Delaware Flusses gegründete „Stadt der Bruderliebe“, Philadelphia, war von jeher der Sitz von Industrie, Handel und Wissenschaft. Hier wurde auch am 23. Februar 1821 die erste Pharmazieschule in Amerika gegründet, das Philadelphia College of Apothecaries, das jetzige Philadelphia College of Pharmacy and Science. Daß unter den Gründern auch eine Anzahl Deutsch-Amerikaner waren, ist ein redendes Zeugnis für die deutsche Pharmazie. Wir wollen nur besonders auf Peter K. Lehman von der Apotheke zum „Goldenen Löwen“ und William Lehman, einen der ersten Präsidenten des College hinweisen.

Das vorliegende Buch behandelt das erste Jahrhundert des Philadelphia College

of Pharmacy, von den ersten Vorlesungen in den Räumlichkeiten der Deutschen Gesellschaft von 1821 bis 1832, vom eignen Gebäude im Zane Straat von 1832 bis 1868 und seitdem in dem jetzigen Gebäude in North Tenth Street. Von den 13 Kapiteln des Werkes wollen wir besonders zwei hervorheben, nämlich: IX. American Journal of Pharmacy, welches den Werdegang der seit 1825 veröffentlichten wissenschaftlichen Fachschrift des College enthält und X. Centennial Year, welches Kapitel die im Februar und Juni 1921 veranstaltete Hundertjahrfeier beschreibt.

Das Buch ist reich illustriert und enthält Lebensbeschreibungen der Beamten, der Fakultät und der Alumni. Es ist eine wahre Fundgrube alles Wissenswerten auf dem Gebiete der Pharmazie nicht allein in Philadelphia, sondern in ganz Amerika. Der Redakteur Herr Dr. Joseph W. England und das Komitee verdienen den Dank der Pharmazie für diese höchst wertvolle Arbeit auf dem Gebiete der Geschichte der Pharmazie.

Otto Raubenheimer Ph. M.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Amsterdam. Die mathematisch naturkundliche Abteilung der Königlichen Akademie der Wissenschaften hat beschlossen, die Bakhuis-Roozeboom-Medaille dem o. Prof. für phys. Chemie Dr. G. Tammann in Göttingen zu verleihen. Die Medaille wird an inländische und ausländische Gelehrte verliehen, die sich durch Untersuchungen auf dem Gebiete der Phasenlehre der chemischen Wissenschaft verdient gemacht haben.

W.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für Chemie D. E. Tiede ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen worden.

Bonn. Seitens der medizinischen Fakultät wurde Herr Dr. B. Heymann, stellvertretendes Vorstandsmitglied der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Herstellung einer neuen Heilmittelgruppe, insbesondere „Bayer 205“ zum Ehrendoktor ernannt.

Göttingen. Privatdozent Dr. A. Rippel in Breslau hat den Ruf auf den Lehrstuhl der landwirtschaftlichen Bakteriologie als Nachfolger A. Kochs angenommen.

Karlsruhe. Privatdozent Dr. S. Goldschmidt, erster Assistent am chemischen Institut der Universität Würzburg, dem erst vor kurzem Titel und Rang eines a. o. Prof. verliehen wurde, hat einen Ruf als etatsmäßiger a. o. Prof. für organische Chemie erhalten.

München. Der Assistent am chemischen Laboratorium, Diplomingenieur Dr. H. Grimm ist als Privatdozent für organische und anorganische Chemie aufgenommen worden. — Dr. phil. J. Seiler wurde als Privatdozent für Zoologie zugelassen. — Der Privatdozent für Mineralogie und Konservator der Mineralogischen Staatssammlung Dr. K. Mieleitner ist gestorben. — Der Privatdozent Dr. F. Lenz ist zum a. o. Prof. für Rassenhygiene ernannt worden.

Tharandt. Prof. Dr. H. Prell, Privatdozent für Zoologie an der Universität Tübingen, hat den Ruf auf die o. Prof. der Zoologie an der Forstakademie angenommen.

Wien. Prof. Dr. K. Hess, der seit 2 Jahren am Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem wirkt, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Schlenk auf den Lehrstuhl der Chemie erhalten. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Hugo Arendt in Berlin. Früherer Apothekenbesitzer Karl Binsack in Gießen. Apothekenbesitzer Johannes Frester in Spandau. Früherer Apothekenbesitzer Eugen Friedlaender in Breslau. Dr. W. Gohde in Rüdelsdorf-Rendsburg. Dr. F. Limper in Welschnest i. W.

Apothekenpacht: Karl Hagemeister die Nordhofsche (Neue-) Apotheke in Delmenhorst in Oldenburg.

Konzessions-Erteilung: Arnold aus Nams-lau zur Errichtung einer 2. Apotheke in Nams-lau. Rbz. Breslau.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer Apotheke in Essen. In der Gegend zwischen Gildehof-, Bach-, Hansa-, Stecher-, Varnhorst- und Mühlenstraße am Hauptbahnhof; 2. in der Gegend zwischen Rüttenscheider-, Zweigstraße, Martinstraße und Hanmannplatz. Bewerbungen bis zum 13. April 1923 an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Bewerbungsalter: 1903.

Briefwechsel.

Anfrage 1: Worauf beruht die **Rotfärbung** von Novocain-Suprareninlösungen? Es ist beobachtet worden, daß derartige Färbungen beim Erhitzen oder Sterilisieren derartiger Lösungen auftraten. 2. Worauf beruht ferner eine **Blaufärbung** konzentrierter Novocain-Suprareninlösungen, wenn dieselben in der

Kälte und in hellen Gläsern aufbewahrt werden? Versuche ergaben, daß derartige Verfärbungen sehr rasch auftraten. S. R. M.

Anfrage 39: Wodurch erreicht man eine haltbare Gummi arabicum-Lösung?

Antwort: Unbegrenzt haltbar ist eine Gummi arabicum-Lösung, die zu Klebzwecken verwendet wird, durch Zusatz von 1 v. H. Formalin; irgendwelche Nebenwirkungen auf Papier oder Tinte sind ausgeschlossen. — Nach einer anderen Vorschrift nach Hager ist der Gummischleim in Flaschen zu füllen und diese dann im Wasserbade eine Viertelstunde zu erhitzen, zu verschließen und zu paraffinieren. Als noch besser empfiehlt er die Stücke mit Wasser und dann mit Kalkwasser abzuwaschen vor der Lösung, was eine monatelange Haltbarkeit verbürgen soll. W.

Anfrage 40: Woraus besteht Sirupus gummosus?

Antwort: Es wird bereitet aus Mucilago Gummi arabic. 2,5 und Sir. simpl. (Arzneibuchware) 7,5 durch Mischen. W.

Anfrage: Was ist Sirup. Codeini?

Antwort: 1. Nach Pharmac. Franco-Gallica: Codein 0,2 solove in Sirup. Sacchar. 100 (frigide paratol.). 2. nach Berthé — die in Frankreich gebräuchlichste Vorschrift — Codein 0,08, Sirup. simpl. sacch. ad. 100. W.

Anfrage 41: Wie kann man Leinöl auf Harzölgehalt prüfen?

Antwort: Man mischt in einem kleinen Fläschchen bei gewöhnlicher Temperatur, jedoch nicht unter 15°, gleiche Volumina des zu untersuchenden Leinöls mit Salpetersäure von 1,4 spezifischem Gewicht, schüttelt das Gemisch $\frac{1}{2}$ Minute gut und läßt es ruhig stehen. Nach Trennung des Oeles von der Säureschicht zeigen sich nachstehende Färbungen: Obere Schicht: reines Leinöl hellzimmtbraun, Leinöl mit 5% Harzöl: hellzimmtbraun, mit 12% Harzöl: dunkelolivfarbig, mit 50% Harzöl schwärzlich; untere Schicht: Reines Leinöl farblos, Leinöl mit 5% Harzöl strohgelb, mit 12% Harzöl dunkelstrohgelb, mit 50% Harzöl hellorangerfarbig. W.

Anfrage 42: Erbitten eine nähere Erläuterung über das Batickverfahren.

Antwort: Batickdruck ist ein in Ostasien gebräuchliches Verfahren zur Herstellung farbiger Muster auf Baumwollgeweben. Das Gewebe wird vor dem Einbringen in den Farbkessel mittels eines kleinen, tiegelförmigen Werkzeuges unter Aussparung der Zeichnung mit einer dünnen Wachsschicht überzogen, so daß die Farbe nur zu den unbedeckten Stellen gelangen kann. Nach dem Färben wird das Wachs durch Auskochen entfernt. W.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat April
M. 2000.—.

Kalkwasser und seine Verwendung in der Maßanalyse.

Von Otto Schmatolla (Hamburg 6).

Ein Kollege — Herr Max Loebinger, Berlin — hatte mir einige ältere Bände (1885, 88, 89, 90, 93, 94) der Pharm. Zentralhalle vermacht, z. T. noch mit einigen Originalarbeiten Hermann Hager's, des von den heutigen Vertretern oder besser Führern unserer pharmazeutischen Wissenschaft vergessenen, z. T. selbst verpönten Altmeisters. Es gehört zu den dankbarsten Studien, in der älteren Literatur, besonders der Mitte und der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts zu blättern; die Arbeiten der damaligen Autoren brachten vielmehr Tatsächliches ohne großen Redeschwall, sie waren verhältnismäßig analytisch bedeutend erschöpfender und gewissenhafter und frei von den Theorien- und Hypothesensport der letzten Jahrzehnte, der zum großen Teil nur ein Produkt großer Autoreneitelkeit ist; denn eine jede neue Theorie ist bisher nur immer der Anfang, aber auch das Ende einer neuen Lehre gewesen, und heute sogar viel schneller als früher; und wenn man uns heute von Ionen, Elektronen u. a. spricht, so haben diese Lehren weit geringere exakt wissenschaftliche Unterlagen, als die Lehren des Aristoteles von der Erdgestalt! — Unser erstes und wichtigstes Gesetz in der Chemie und physikalischen Chemie

aber sollte sein: **keines** unserer Gesetze, keine Formel ist genau, sondern höchstens nur annähernd (approximativ) und gilt auch in dieser Gestalt nur für eine begrenzte Entwicklungsspanne von Stoff bzw. Kraft! — Würde man diesen obersten Grundsatz, den viele Philosophen längst erkannt haben, und den die exakte und gewissenhafte wissenschaftliche (und analytische) Forschung niemals ableugnen kann, beherzigen, wir wären in der praktischen Chemie und Medizin viel weiter als heute. Die Welt haßt aber die einfache Erklärung, sie sucht das komplizierte, so oder ähnlich drückte sich auch Goethe aus! — Auch Friedrich Mohr und Liebig standen mit aller Theorien- sucht auf Kriegsfuß! Immer wieder aber muß auf den Hauptschaden der übertriebenen Theorien- und Hypothesensucht mit ihrem großen Ballast und Flitterwerk höchst überflüssiger Termini technici hingewiesen werden, unter welchem der studierende Chemiker zu leiden hat, der dadurch von praktischen Studien stark abgelenkt wird! Und was sind das für Theorien, nach denen man alles, auch das Gegenteil, beweisen und erklären kann! Man lehrt z. B. von löslichen Metallen

und Metallhydroxyden, dabei aber handelt es sich gar nicht um solche, sondern um ausgeprägte basische Salze!

Im Blutegezeitalter der Apotheken stand das Kalkwasser in hohen Ehren und Verf. erinnert sich, daß während seiner Lehrzeit die Ärzte noch ein Karbolalkwasser als antiseptisches Gurgelwasser z. B. bei Diphtherie verordneten; heute findet es wohl nur noch zur Anfertigung des mit Leinöl hergestellten Brandliniments Verwendung. Im Folgenden möchte auf die Verwendung des Kalkwassers im pharmazeutischen und überhaupt jedem chemischen Laboratorium hingewiesen werden. Verfasser selbst verwendet es in dem letzten Jahrzehnt und länger wohl in 90 v. H. der Fälle, in denen sonst die Normal-Ätzlaugen gebraucht werden. Aus diesem Grunde möge aus dem Chemismus des Kalkwassers einiges wiederholt werden, das recht wichtig erscheint, aber leider von allen modernen Lehrbüchern der Chemie, mögen sie noch so dick und voll neuer Theorien sein, unberücksichtigt geblieben ist. Eine Arbeit Hermann Hager's in einem der alten Bände der Pharm.-Zentralhalle gibt darüber am besten Auskunft (1885, S. 442). Bekannt ist die Tatsache, daß man bei der Bereitung des Kalkwassers den ersten Auszug nicht verwenden soll und ihn darum weggießt, weil nämlich der Naturkalk aus fossil-bitumösen Resten stets noch Spuren Ätzalkalien enthält, worüber auch E. Schmidt (Pharm. Chemie, Bd. I) berichtet. Jedoch konnte Hager eine bisher noch unbekannte Erscheinung finden; das ist ein Übersättigungszustand des Kalkwassers, welcher sich ergibt, wenn man mit zu wenig Wasser gelöschten, reinen Marmorkalk oder noch besser gepulverten, gebrannten Kalk mit viel Wasser übergießt, so daß keine wahrnehmbare Erhitzung oder nur eine sehr geringe Steigerung der Temperatur von etwa 3°C stattfindet. Diese Übersättigung ist allerdings nur ein ganz vorübergehender Zustand, der sogar nur wenige Minuten anhält, der aber jedenfalls wichtig genug und wissenschaftlich ist, wenn man mit Kalkwasser arbeitet. Diese Übersättigung beträgt fast das doppelte der normalen Löslichkeit und ist am besten in recht kaltem

Wasser zu erzielen. Hager weiß diesen Zustand sich theoretisch nicht recht zu erklären, jedoch ist dies recht einfach und einleuchtend:

Es ist ja eine altbekannte Tatsache, daß viele Körper in der Kälte wasserreichere Kristalle geben, als in wärmerer Lösung, wie z. B. Calciumchlorid. Wenn man nur gepulverten, gebrannten Marmorkalk mit viel kaltem Wasser von 0 bis 10°C übergießt, findet eine „Erhitzung“ naturgemäß nicht statt, sondern der „Lösch“-prozeß findet in der Kälte durch Addition von Kristallwasser statt, es bilden sich wasserreichere Hydrate, die reichlich in Lösung gehen, aber schnell wieder zerfallen; unter gesteigertem Druck wird sich dies aufhalten lassen. Die Oberfläche des übersättigten Kalkwassers überzieht sich bald mit einem farbig schillernden Häutchen, und auch an den Glaswandungen scheiden sich Kristallwarzen von Calciumhydroxyd aus. Auf diesen Vorgang wird auch die Erscheinung zurückzuführen sein, daß das frisch hergestellte Kalkwasser im Verlaufe der nächsten drei Tage etwas schwächer wird und daß alter, völlig gelöschter Marmorkalk eine etwas geringere Löslichkeit zeigt.

Die normale Löslichkeit des Calciumhydroxyds oder Ätzkalkes ist 1 g in 550 bis 605 ccm Wasser von gewöhnlicher Temperatur (oder 1 g Calciumoxyd in 714 bis 800 ccm). Hager spricht das Calciumoxyd als Ätzkalk an. Anscheinend darauf ist der Fehler in E. Schmidt, Pharmaz. Chemie, Bd. I; zurückzuführen, welcher unter „Calciumhydroxyd“ (1898, S. 657) und Kalkwasser (S. 660) die Löslichkeitszahlen für Calciumoxyd angibt. Die dortigen Zahlen sind also zu ändern in $\frac{1}{550}$ bis $\frac{1}{605}$, oder es ist Calciumhydroxyd in Calciumoxyd zu verändern!

Auf Normal-Titerlösungen umgerechnet entspricht dies einem Titer von $\frac{1}{20,4}$ bis $\frac{1}{22,4}$. Das abgestandene Kalkwasser wird schnell gefiltert, indem man die Luft nach Möglichkeit abhält, den Trichter mit einem Uhrglas stets bedeckt hält und die Kalkwasserflasche sofort wieder zustöpselt; man filtert auch am besten sofort in eine 50 ccm-Bürette hinein, die man vorher mit dem gefilterten Kalkwasser vorgespült

hat und verschließt die Bürette mit einem übergestülpten Probiergläschen. Zur Feststellung des Titers benützt man am besten eine mit kohlenstoffreiem destilliertem Wasser hergestellte $n/10$ -Salzsäure oder Schwefelsäure, die mit Methylorange gegen eine geeignete Urtitersubstanz eingestellt ist (Borax, Calciumkarbonat, eine genaue n-Sodalösung u. a.).

Es wird stets kalt titriert und ergibt sich weiter dabei der große Vorteil, daß man mit Methylorange oder Phenolphthalein als Indikatoren arbeiten kann. Notwendig ist nur, daß man alle Säuren vor der Titration soweit verdünnt, daß sie etwa einer $1/5$ bis $1/50$ Titerstellung entsprechen; bei einiger Übung und Sicherheit leidet die Genauigkeit der Resultate durchaus nicht, und kann man außer Phosphorsäure alle anorganischen und organischen Säuren titrieren. Die häufige Nachprüfung des frischgefilterten Kalkwassers bietet nicht die geringsten Schwierigkeiten und ist billig; man erspart sich den nie endenden Ärger mit festsitzenden Glasstöpseln, trübe und karbonathaltig gewordenen Normal-ätzkaliläugen. Der Verfasser ist bei sehr mannigfaltigen Titrationen nicht mehr in die Notwendigkeit gekommen, Normal-ätzkaliläugen zu verwenden; nur noch eine Normalsodalösung bleibt unentbehrlich bei Bestimmung der Schwefelsäure am Aluminium, weil dieses, zumal aus dem Sulfat, mit allen Hydroxyden je nach Temperatur und Verdünnung verschiedene Doppelverbindungen — Aluminiumalkali- und Erdalkalihydroxyde mit basischen SO_3 -Resten — gibt. Jedoch ist die Kalkwassertitration zur Bestimmung der freien Säure im Aluminiumsulfat die einfachste Methode und zwar in einer etwa 0,5 bis 1 v. H. starken Lösung des Sulfats, die mit ganz wenig Methylorange versetzt ist; man vergleicht die Färbungen mit einer gleichstarken neutralisierten Lösung!

Die ersten Versuche, das Kalkwasser auch zur titrimetrischen Bestimmung der Alkaloide heranzuziehen, hat Verfasser bereits im Jahre 1901 in der Süddeutschen

Apothekerzeitung Nr. 28, S. 319 und Nr. 42, S. 350 bekannt gegeben. Die Methode ist durchaus möglich und würde zumal in der jetzigen Notzeit eine erhebliche Erleichterung bedeuten. In der letzten Arbeit wurde der Nachweis geführt, daß die Kalkwasser - Methylorangemethode auch bei den alkaloidarmen Präparaten gut anwendbar ist, und sogar genauere Zahlen gibt bei bedeutend einfacherer Technik als die $1/100$ -Läugen.

Bemerkt sei noch die gute Verwendung der Kalkwassermethode selbst zur Bestimmung des Säuregehaltes der Fette und Öle. Man arbeitet am besten in nicht zu großen Erlenmeyerkölbchen und verdünnt die Öle reichlich mit wässrigem Spiritus, bei nichtflüssigem Zustand unter Erwärmen. Als Indikator dient Phenolphthalein und wird natürlich höchstens nur sehr wenig erwärmt, weil auch Ätzkalk verseifend wirkt. Wenn sich bei wiederholtem Schütteln die Rötung etwa 10 Sekunden hält, kann die Reaktion als beendet angesehen werden. Mit Kalkwasser ließ sich in dieser Weise selbst der Säuregehalt der rohen Wollfettdestillate mit genügender Genauigkeit bestimmen.

Das Thema der vielseitigen Verwendung des Kalkwassers als vielleicht wertvollste Titersubstanz für jedes und zumal pharmazeutische Laboratorium kann hier nicht erschöpfend behandelt werden; aber vielleicht geben diese Ausführungen unseren pharmazeutischen Instituten Anregungen zu sicherlich wertvollen Untersuchungen, wie man manche Methode in zeitgemäßer Weise vereinfachen und verbilligen kann. Es wäre dabei dem Gedanken zu huldigen, daß es vielleicht nicht angebracht ist, das Schablonenhafte in den Untersuchungen des D.A.-B. V. weiter durchweg bestehen zu lassen, wenn man inzwischen die Vorbildung und wissenschaftliche Ausbildung wesentlich verschärft hat*). Betont man den „wissenschaftlichen“ Charakter einer Methode, dann muß man sie auch des Schablonenhaften entkleiden!

*) allerdings nicht im Interesse neuer Theorien, sondern praktischer Arbeiten! —

Chemie und Pharmazie.

Zur Frage der Trennbarkeit von Kalium jodatum crist. und Morphinum hydrochloricum pulv., die kürzlich im Fragekasten der Pharm. Ztg. aufgeworfen worden war, macht H. Kunz-Krause (Pharm. Ztg. 68, 185, 1923) darauf aufmerksam, daß bei der Wechselwirkung beider Salze in wässriger Lösung der verlustlosen Wiedergewinnung des Morphin dadurch Schwierigkeiten bereitet werden, daß sich letzteres als äußerst schwerlösliches kristallisiertes Morphinhydrojodid, $C_{17}H_{19}O_3NHJ$, ausscheiden kann, das außerdem noch die Eigentümlichkeit zeigt, wechselnde Mengen Kristallwasser einzuschließen. Der Umstand, daß selbst aus verdünnten Lösungsgemischen von Morph. hydrochl. und Kal. jodatum sich Morphinhydrojodid auszuschcheiden vermag, machen die damit vermehrte Möglichkeit der Entstehung von schwer löslichem Morphinsalzniederschlag am Boden flüssiger Arzneien zu einer für Arzt und Apotheker gleich wissens- und beachtenswerten Gefahrenquelle bei gleichzeitiger Anwesenheit von leicht löslichen Morphinsalzen und Jod- (wie auch Brom-) kalium in wässrigen Lösungen. Sollte in die Neuausgabe des D. A.-B. ein Verzeichnis unverträglicher Arzneimittel mit aufgenommen werden, so dürfte wohl auch die Entstehung schwerlöslicher Morphinsalze aus Morphinhydrochlorid und Jod- bzw. Bromkalium nicht unberücksichtigt zu lassen sein. e.

Der Nachweis von Blut. P. N. von Eck (Pharm. Weekbl. 59, 1098, 1922) weist auf die Eigenschaft des Blutbestandteiles, welcher mit Benzidin und Wasserstoffperoxyd die bekannte Blaufärbung gibt, hin, daß er schwer vernichtet wird. Verkohltes Blut, sogar Knochenkohle geben noch eine starke Reaktion. Weil die Benzidinreaktion bekanntlich nicht spezifisch für Blut ist, hat Verf. versucht, die Hitzbeständigkeit des reagierenden Körpers zu benutzen zur besseren Kennzeichnung des Blutes. Aus dem Versuche des Verf. ergab sich nun, daß beim Erhitzen des Blutes eine Substanz destilliert, welche eine starke Benzidinreaktion gibt. Zum Nachweis des

Blutes gibt er folgende Vorschrift: Das Blut (oder die zu untersuchende Substanz) wird bis zu einem trockenen Rückstand eingedampft, dann zu Pulver gebracht und sodann in einem Reagenzrohr erhitzt. In letzteres steckt man einen Pfropfen Baumwolle und schließt das Rohr mit einem Kork, der ein Aufsatzrohr enthält. Beim Erhitzen werden die Dämpfe durch die Baumwolle gefiltert, und der Teer sammelt sich im Aufsatzrohre. Letzteres wird mit Wasserstoffperoxyd-Eisessig ausgespült, die Flüssigkeit in eine kleine Porzellanschale gesammelt, eine kleine Menge Benzidin und Wasserstoffperoxyd hinzugesetzt; eine Blaufärbung weist auf die Anwesenheit von Blut hin. (Die Empfindlichkeit der Reaktion hat Verf. leider nicht bestimmt. Ref.) Im Kot läßt Blut sich so nachweisen. Eiweiß, Federn, Haare, Leder geben eine negative Reaktion. Verf. weist mit Nachdruck darauf hin, daß im allgemeinen nur eine positive Reaktion Wert hat, ein negatives Resultat weist nicht auf die Abwesenheit von Blut hin.

I. M. K.

Methanol ist die in Amerika übliche Bezeichnung für Methylalkohol, die nun auch in Deutschland eingeführt werden soll.

H. M.

Verfälschung von Kalium jodatum mit Kalium-bromatum. In letzter Zeit ist im Hamburger Handel häufig Jodkalium mit Bromkalium verfälscht angetroffen worden. Nach den Angaben des Arzneibuchs ist es nicht möglich, Bromsalz einwandfrei im Jodkalium nachzuweisen. Die Prüfung auf Chlor- und Bromwasserstoff ist in der Tat nur eine Prüfung auf Chlor, während Brom sich offenbar wegen der Schwerlöslichkeit seines Silbersalzes in Ammoniak dem Nachweis entzieht. Eine zufällige Beobachtung von Jul. Großmann (Apoth.-Ztg. 37, 319, 1922) führte zur Aufdeckung der Verfälschung; das auf dem Filter gesammelte Silbersalz zeigte bald statt einer weißgelblichen eine grünstichige Färbung, die sehr bald nachdunkelte und schließlich grünschwartz wurde. Der Grund für diese Erscheinung konnte nur in der größeren Lichtempfindlichkeit des Bromsilbers zu suchen sein. Die daraufhin ausgeführte Gehaltsbestimmung durch Destillation mit Eisenchlorid ergab das überraschende

Resultat von nur 72 v. H. Jodkalium und etwa 28 v. H. Bromkalium.

Für die Folge dürfte es sich daher dringend empfehlen, sein Augenmerk tunlichst auf die Farbe des Jodsilbers zu lenken und im Zweifelsfalle das Jod zu destillieren. Eine entsprechende Abänderung der Prüfung des Arzneibuchs auf Bromsalz wäre empfehlenswert. — Dazu bemerkt die Schriftleitung mit Recht, daß der erfahrene Analytiker schon bei der Anstellung der Erkennungsprobe mit Chlorwasser das Bromid feststellt, wenn er das Chlorwasser vorsichtig zusetzt. e.

Nitrite in Glaubersalz. Diese in Natriumsulfat ganz unerwartete Verunreinigung, auf welche die verschiedenen Arzneibücher auch nicht prüfen lassen, wurde in England festgestellt (Pharm. Monatshefte 3, 100, 1922). Es könnte noch nicht ermittelt werden, auf welche Weise diese Verunreinigung in das Salz gelangt; aber man vermutet, daß es von dem zur Herstellung des Sulfates dienenden Salpeterkuchen stammt. Wegen seiner geringen Menge (30:1 000 000) ist das Nitrit an und für sich unschädlich und belanglos. Wenn jedoch solches Natriumsulfat zusammen mit Kaliumjodid gegeben wird, würde, falls die Lösung nicht alkalisch ist, Jod frei werden, dessen Menge durch den Einfluß des Luftsauerstoffes ständig zunehmen würde. Man prüft auf die Anwesenheit von Nitrit, indem man zur Sulfatlösung etwas Kaliumjodid, einige Tropfen Salzsäure und Stärkelösung hinzusetzt; bei Nitritgehalt tritt Blaufärbung ein. T.

Die Prüfung der Jodtinktur. In Frankreich ist die bisher officinelle Jodtinktur 1 = 10 (mit Alkohol von 95° bereitet) durch eine schwächere ersetzt worden, die im Verhältnis 1 = 15 mit Alkohol von 90° bereitet wird und 4 g Jodkalium in 150 g enthält. E. Collard (Répert. de Pharm. 78, 225, 1922) beschäftigt sich mit der Prüfung dieser neuen Tinktur, die sich auf die Ermittlung des Gehaltes an freiem Jod, an Jodkalium und des spezifischen Gewichtes, bzw. des Gehaltes an Alkohol erstreckt. Zur Bestimmung des Jodgehaltes titriert man eine Mischung von 2 g Tinktur und 25 ccm Wasser mit Thiosulfat. Den Gehalt

an Jodkalium kann man durch Verdampfen von z. B. 5 g Tinktur auf dem Wasserbade und Trocknen des Rückstandes bei 100° ermitteln; man muß 2,666 v. H. erhalten. Ist der Rückstand noch gefärbt, so feuchtet man ihn mit einigen ccm Alkohol an und verdampft und trocknet von neuem. Natürlich muß er auf Identität geprüft werden. — Die Alkoholstärke (Da) wird nach der Formel:

$Da = Dt (KJ \times 0,00709 + J \times 0,00724)$ ermittelt, wobei Dt das spezifische Gewicht der Tinktur bei 15°, KJ der Gehalt an Jodkalium, J der Gehalt an Jod ist. e.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Calomel-Diasporal werden Ampullen genannt, die 1,5 ccm eines injektionsfertigen Präparates mit 15 mg kolloidem, hochdispersem Calomel enthalten und zur Behandlung der Lues dienen. Darsteller: Dr. Volkmar Klopfer, Chem. Werk in Dresden.

Diaglykol sind Tabletten, die Hefeextrakt und Fermente der Bauchspeicheldrüse enthalten. Anwendung: bei Zuckerkrankheit. Darsteller: Pharm. Schöbelwerke in Dresden-A. 16.

Dicodid (M. M. Wschr. 70, 391, 1923) ist Hydrocodeinonbitartrat, das schön kristallisiert, in Wasser leicht und in Alkohol schwer löslich ist. Dr. Kleinschmidt wendete es zur Schmerzstillung in Durchschnittsmengen von 0,015 g als Unterhaut-einspritzung an Stelle von Morphin an. Darsteller: Knoll & Co. in Ludwigs-hafen.

E. G.-Lympe (D. M. Wschr. 49, 444, 1923) ist eine keimfreie Eukupinotoxin-Glyzerin-Schutzpockenlymphe. Darsteller: Staatliche Impfanstalt in Hannover.

Eisen-Diasporal ist ein injektionsfertiges Ampullenpräparat, enthaltend 1,5 ccm mit 4 mg kolloidem, hochdispersem Eisen zur intravenösen Behandlung anämischer Zustände. Darsteller: Dr. Volkmar Klopfer, Chem. Werk in Dresden.

Jalon ist ein gebrauchsfertiges, haltbares Collargol-Präparat mit 0,1 v. H. löslichem Silber. Darsteller: Chem. Fabrik Helfenberg vorm. Eugen Dieterich A.-G. in Helfenberg bei Dresden.

Lacojol ist Guajakollaktat in Form von Sirup und Perlen. Darsteller: Chemosan A.-G. in Wien I, Hellerstorferstraße 11/13.

Livonal ist Benzylbenzoat in 20 v. H. starker weingeistiger Lösung. Anwendung: bei Dysmenorrhoe, dreimal täglich nach der Mahlzeit 20 Tropfen in einem Eßlöffel Wasser, beginnend 3 Tage vor Eintritt bis zum Ende der Blutung. Darsteller: Dr. Neumann & Co., Chem. Fabrik in Berlin-Adlershof.

Moloco (Kl. Wschr. 2, 523, 1923) enthält die Placenta-Hormone gesunder Haustiere und wird als milchtreibendes Mittel für stillende Frauen angewendet. Darsteller: Hausmann A.-G. in St. Gallen und Zürich.

NeiBer-San-Kahn sind Tabletten, die nach Feist (Ph. Ztg. 68, 269, 1923), bei 100° getrocknet, enthalten: 56,4 v. H. Salizylsäure, 14,1 v. H. Zinkoxyd, 15,05 v. H. B_2O_3 , 26,7 v. H. H_3BO_3 und 17,2 v. H. Zinkhydroxyd.

Pentanervin (M. M. Wschr. 70, 444, 1923) besteht aus Koffein, Pyramidon, Antipyrin, Phenacetin und Lactophenin.

Perlingual-Tabletten enthalten den wirksamen Stoff mit Hilfe eines lipoiden Lösungsmittels in einer Kohlensäure entwickelnden Grundmasse äußerst fein verteilt und lösen sich unter Kohlensäure-Abgabe leicht zwischen Zunge und Gaumen. Die Kohlensäure bewirkt eine Permeabilitätssteigerung der Gefäß- und Zellmembranen und somit eine schnelle Resorption des Heilmittels während der Auflösung der Tabletten. Sehr viele Arzneistoffe haben sich bisher nur deswegen als nicht genügend erwiesen, weil sie, in Tabletten- oder Pillenform verschluckt, erst im Magen sich lösen und dort zersetzt wurden. Die Perlingual-Tabletten läßt man zwischen Zunge und Gaumen zergehen, wo sie sich unter Kohlensäureentwicklung lösen.

In den Handel kommen Perlingual-Tabletten Atropin. sulfur. 0,003 g und 0,005 g, Codein. phosph. 0,01 g, Morphin. hydrochl. 0,01 g, Nitroglycerin 0,0003 g, somniferae mit 0,25 g Natr. diaethylbarbitur., somniferae c. Codein., enthaltend 0,15 g Natr. diaethyl-

barb. und 0,005 g Codein. phosph. Darsteller: Dr. Ernst Silten in Berlin NW 6.

Pituigan ist ein physiologisch eingestelltes Extrakt aus frischem Infundibularteil der Hypophyse in Ampullen zu 1 ccm. Darsteller: Dr. Georg Henning in Berlin W 35, Kurfürstenstraße 146/47.

Schwefel-Diasporal dient zur Behandlung von Gelenkleiden usw. Jede Ampulle enthält 1 ccm injektionsfertigen Präparates mit 5 mg kolloidem, hochdisperssem Schwefel. Darsteller: Dr. Volkmar Klopfer, Chem. Werk in Dresden.

Siwalin (Med. Ref.-Ztg. 2, 32, 1923) enthält 8,0 Wismut- und Zinkverbindung, 5,0 Amylum, 10,0 Ol. Hyperici, 20,0 Ol. Cacao, 1,0 Camphora, 2,0 Acid. boric, 0,5 Phenol, 1,0 aromatische Verbindungen, 53,0 Vaseline und Adeps. Anwendung: als Krampfadernsalbe. Darsteller: Dr. Sidler & Co., G. m. b. H. zu Freiburg i. Br.

Stylone „M. B. K.“ Hydrargyrum chloratum (Calomel). (M. M. Wschr. 70, 428, 1923). Eine Kurpackung enthält in 12 Schmelzstäbchen mit steigenden Gaben bis 0,07 g, insgesamt 0,76 g Hydrargyrum chloratum oder 0,64 g gebundenes Quecksilber. Stylone „MBK“ Hydrargyrum metallicum, a) Packung für starke Kur enthält 12 Stäbchen mit steigenden Gaben bis 0,1 g, insgesamt 0,76 g Hg., b) Packung für mittelstarke Kur enthält 12 Stäbchen mit steigenden Gaben bis 0,07 g, insgesamt 0,57 g Hg. Stylone „MBK“ Hydrargyrum salicylicum c. Hydrargyro metallico. Kombinierte Kurpackung: 6 Stäbchen Hydrargyrum salicylicum in steigenden Gaben bis 0,1 g, insgesamt 230 mg Hg, 6 Stäbchen Hydrargyrum metallicum in steigenden Gaben bis 0,07 g, insgesamt 380 mg Hg. Stylone „MBK“ Hydrargyrum thymolo-aceticum (Ph. Ztg. 68, 270, 1923). Kurpackung: 18 Stäbchen mit steigenden Gaben bis 0,07 g, insgesamt 1,14 g Hydrargyrum thymolo-aceticum (= 0,65 g gebundenes Hg).

Alle diese Stäbchen werden in eine Rekordspritze von 1 ccm Inhalt geschüttet, nach Entfernung von deren Verschluß und Stempel, nachdem die Gelatinekapsel geöffnet ist, Stempel und Verschlußstücke werden wieder aufgesetzt und

die Spritze ganz kurze Zeit leicht über der Flamme erwärmt. Ehe das Stäbchen ganz geschmolzen ist, wird das Erwärmen unterbrochen und das Stäbchen durch leichtes Hin- und Herdrehen der Spritze durch Erwärmen an der Wand leicht zum völligen Schmelzen gebracht. Nun wird die Spritze mit der Spitze nach oben gehalten und der Stempel so weit vorgeschoben, daß die Spritze keine Luft, sondern nur 0,3 bis 0,5 ccm flüssiges Medikament enthält. Der Druck wird dann fortgesetzt, bis das Medikament an der Spitze der Kanüle erscheint, aber an der Nadel nicht herabfließt. Darsteller der Stylone: E. Merck in Darmstadt, C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim und Knoll & Co. in Ludwigshafen.

Tachygenin (Kl. Wschr. 2, 523, 1923) werden Ampullen genannt, die 2,1 ccm einer Mischung eines Hypophysenextraktes mit Derivaten der Cortex Chinae Calys., die nach besonderem Verfahren leicht löslich gemacht sind, enthalten. Anwendung: bei Wehenschwäche und Nachgeburtsblutungen. Darsteller: Apotheker Rappe in Steinau (Bez. Kassel).

Vilja-Puder (Med. Ref.-Ztg. 2, 32, 1923) enthält 39,2 v. H. Amylum, 39,2 v. H. Talcum, je 3,5 v. H. Ol. Tanaceti, Ol. Capsellae burs. past. und Ol. Rutae, 3 v. H. Verbenae, je 2,5 v. H. Trigonella und Saponaria, 2 v. H. Betonica, je 6,80 v. H. Terpineol und Geraniumöl. Darsteller: Obermeyer & Co. in Hanau a. M.

Wismut-Diasporal kommt in Ampullen mit 1 ccm eines injektionsfertigen Präparates Inhalt in den Handel, das 10 mg kolloides, hochdisperses Wismuthydroxyd enthält und zur Luesbehandlung angewendet wird. Darsteller: Dr. Volkmar Klopfer, Chem.-Werk in Dresden.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zusammensetzung von Fleischsalat-Mayonnaisen. Mayonnaise, die zur Vermengung des Fleischsalates (Stücke von Braten, zerschnittene Gurken, Gewürze) dienen soll, soll in der Weise hergestellt sein, daß Eigelb mit etwas Salz und Essig verrührt, mit Olivenöl oder anderem Tafelöl, Sesamöl

oder Mohnöl, allmählich versetzt wird. Eine Mayonnaise von der bekannten Firma Türk & Pabst enthielt: Wasser 25,40 v. H., Stickstoff 0,27 v. H., Fett 69,44 v. H., Lezithinphosphorsäure 0,11 v. H., Essigsäure 0,72 v. H. und Eigelb (aus Stickstoff berechnet) 10,36 v. H. A. Behre, A. Düring, H. Ehrecke und K. Thimme (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 333, 1922) untersuchten eine größere Anzahl Fleischsalatproben Chemnitzer Fleischereien auf die Zusammensetzung der darin enthaltenen Mayonnaisen, indem sie letztere möglichst restlos von den Fleischteilen befreiten. Hierbei wurden gewaltige Schwankungen beobachtet. Bei 10 Proben schwankte der Fettgehalt zwischen 26 und 83 v. H., der Wassergehalt zwischen 14 und 64 v. H., der Mehlgehalt zwischen 0 und 9,4 v. H. Letzterer Zusatz war früher bei Verwendung von Landeiern nicht erforderlich und wird auch heute vom Konsumenten nicht erwartet. Nachdem aber heute die frischen Eier einen Preis von 430 Mark erreicht haben, sucht man Ersatz dafür im Trockeneigelb, das indes die Quellungs- und Bindekraft eingebüßt hat. Wenn daher zur Erzielung von Bindung zwischen solchem Eigelb und Öl ein Mehlzusatz erforderlich erscheint, ist es notwendig, diesen Zusatz, da eine unter Mehlzusatz fertiggestellte Mayonnaise von der normalen Ware abweicht, zu kennzeichnen. Die Verf. sind der Ansicht, daß bei entsprechender Kennzeichnung bis zu 2 v. H. Mehl zulässig sind. J. Pr.

Bakteriologie.

Der Nachweis des Bacterium coli im Trinkwasser. Von Nahrungsmittelchemiker W. Olszewski und H. Köhler, Dresden. (Zentralbl. f. Bakteriologie II, 56, 302 und 58, 1.)

Für ein Wasseruntersuchungslaboratorium ist vor allem wichtig, sich möglichst schnell ein Urteil über die bakteriologische Beschaffenheit eines Wassers bilden zu können. Da der direkte Nachweis von Krankheitserregern trotz der empfehlenswerten Verwendung von Membranfiltern nach Zsigmondy-Bachmann, die eine Anreicherung bewirken, bei Wasser schwer mit Erfolg durchführbar ist, kommt außer

der Feststellung der Gesamtkeimzahl auf Gelatine, die nach einer Bebrütung bei 22° C nach 48 Stunden ermittelt wird, dem Nachweis des *Bacterium coli* eine erhebliche Bedeutung zu. Möglichst schnell einwandfreie Ergebnisse zu erzielen, kann 1. durch direkte Kultur und 2. durch die Wahrscheinlichkeitsansage bei indirekter Kultur infolge Wahl eines geeigneten flüssigen Nährbodens erreicht werden. Geben beide Wege ein positives Resultat, so kann schon nach 24 Stunden auf das Vorhandensein von *Bacterium coli* geschlossen werden.

I. Direkte Kultur.

Nach dem Verfahren von Marmann werden 10 ccm Wasser auf Endoagarplatten in einem Faust-Heim'schen Apparat abgeblasen. Die coliverdächtigen Keime werden dann nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° gezählt. Welche Keime sind nun als coliverdächtig anzusehen? Colibakterien sehen, besonders wenn die Endoplatten gegen das Licht gehalten werden, tiefrot aus, und besitzen meist einen Fuchsinglanz. Von gut isolierten Kolonien werden folgende Bestimmungen ausgeführt: 1. Überimpfung auf Lackmusnütrose-Milchzuckerlösung nach Bärsikow an Stelle von Milch. Es muß Gerinnung und Rötung auftreten. 2. Verteilung in flüssigem, vorher frisch aufgekochtem Neutralrot-Traubenzucker-Agar. Es tritt Gas- und Fluoreszenzbildung auf. 3. Überimpfung in 0,7 v. H. starker Milchzucker-Pepton-Lackmuslösung, die mit 5 v. H. sterilisierter Rindergalle versetzt wurde. In dem Reagenzglas befindet sich ein kleines Röhrchen, das mit Nährboden vollkommen gefüllt ist. Es tritt Rotfärbung und Gasbildung ein. 4. Überimpfung auf 5 ccm Trypsin-Gallebouillon (1 l gewöhnlicher Bouillon enthaltend: 10 g Pepton, 5 g Fleischextrakt und 5 g Kochsalz mit einer Alkalität von 7 ccm n-Sodalösung vom Lackmusneutralpunkt ab wird aufgekocht, 40° warm mit 0,2 g Trypsin, 10 ccm Chloroform und 5 ccm Toluol in einer Glasstopfenflasche geschüttelt, 36 Stunden angedaut und gefiltert. Zum Gebrauch wird ein Teil dieser Stammlösung mit drei Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und dann mit

0,1 v. H. taurocholsaurem Natrium versetzt. Der Nachweis des Indol (nach 24 Std.) geschieht durch Hinzufügung von 14 Tropfen Ehrlich'schem Reagenz (nach Fieber: 5 g Para-Dimethylamidobenzaldehyd gelöst in 50 ccm 96 v. H. starkem Alkohol und 50 ccm Salzsäure 1,19) und 10 Tropfen gesättigter wässriger Kaliumpersulfatlösung. Es tritt eine kirschrote Färbung ein. 5. Ausführung einer Strichkultur in Nährgelatine und Bebrütung bei 22° C. Es darf innerhalb von 8 Tagen keine Verflüssigung eintreten. Die Reaktionen von 1 bis 3 treten meist nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° ein. Außerdem müssen stets Färbungen nach Gram ausgeführt werden.

Zur Entkeimung von Trinkwasser wird am vorteilhaftesten Chlorgas benützt. Das Chlorgas beseitigt vollkommen die lebenden Bakterien. Sporen z. B. von *Bacillus subtilis* und *B. vulgatus* vermag es dagegen in der Konzentration wie es bei Trinkwasser nur angewandt werden kann, nicht abzutöten. In gechlortem Wasser befinden sich somit Sporen, die auf günstigem Nährboden wieder auskeimen und ev. nicht abgetötete Colibakterien überwuchern können. Um dieses zu vermeiden, fügten wir zwecks Zurückhaltung der Sporenbildner dem Endoagar 0,1 v. H. taurocholsaures Natrium hinzu. Der Fuchsinglanz der Colikeime wird dadurch vermindert, aber eine Tiefdunkelrotfärbung bewirkt.

II. Indirekte Kultur.

Um in flüssigen Kulturen eine reichliche Vermehrung der Colibakterien zu erzielen, und die übrigen Wasserbakterien in ihrer Entwicklung etwas zurückzudrängen, verwandten wir folgenden Nährboden: 75 g Pepton und 50 g Kochsalz werden in 500 ccm Galle gekocht, gefiltert und sterilisiert. Gleichzeitig werden in 600 ccm Lackmuslösung 75 g Milchzucker gelöst. Diese Lösung wird $\frac{1}{4}$ Stunde lang gekocht, gefiltert, mit Sodalösung neutralisiert und sterilisiert. Vor dem Gebrauch werden beide Lösungen zusammengeworfen, weite Reagenzgläser mit 1, 2, 3, 5 und 10 ccm der Lösung gefüllt, in diese Gärröhrchen mit einer 10fach verdünnten Lösung gegeben und dann sterilisiert. Nach Zufügung von 10, 25, 50 und 100 ccm des

zu untersuchenden Wassers wird nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° auf Gasbildung, Trübung und Rotfärbung geprüft, welche mit einiger Sicherheit auf *Bacterium coli* schließen lassen würden. Zum Ansetzen von kleineren Wassermengen 1 ccm und darunter wird die 10fach verdünnte Stammlösung in gleicher Weise verwandt.

Für die genaue Coli-Diagnose ist es erforderlich, von den verdächtigen und zweifelhaften Kulturen Ausstriche auf Endoagarplatten zu machen und nach 24 stündiger Bebrütung bei 37° die bei der direkten Kultur angegebene Identitätsreaktionen, sowie die Färbung nach Gram auszuführen.

Da z. B. *Bacterium coli* (ein fakultativer Anaërobie) bei einem Zwange zu schwerer synthetischer Arbeit ein strenger Anaërobie wird, so erscheint die Forderung gerechtfertigt, Bakterien bei künstlicher Zucht möglichst die gleichen Ernährungsverhältnisse zu bieten, deren sie unter natürlichen Verhältnissen bedürfen. Wir glauben in einer angedauten Galle-Pepton-Fleisch-extraktlösung mit Zusatz von Milchzucker eine Kulturflüssigkeit für ein optimales Wachstum der Colibakterien gefunden zu haben und werden darüber demnächst eingehend berichten.

Welchen Wert für die Beurteilung eines Trinkwassers hat der Nachweis von *Bacterium coli*? In den weitaus meisten Fällen kann von dem positiven Ausfall bei Brunnen- und Quellwasserfassungen auf das Eindringen von Oberflächenwasser und bei Sandfilteranlagen auf Störungen im Filterbetriebe geschlossen werden. Ohlmüller und Spitta formulieren ihre Ansicht dahin, daß im allgemeinen der regelmäßige oder öftere Nachweis des typischen *Bacterium coli* in 1 ccm Wasser dasselbe als mindestens infektionsverdächtig erscheinen läßt. Für zentrale Wasserversorgungen glauben wir nach unseren Erfahrungen, diese Formel in der Hinsicht erweitern zu dürfen, daß der öftere und regelmäßige Nachweis des typischen *Bacterium coli* in 10 ccm des geförderten Wassers eine Entkeimung des Wassers am besten mit Chlorgas notwendig macht.

Aus der Praxis.

Kitt für Messergriffe. 450 T. gepulvertes Harz, 140 T. Schwefelblüte, 410 T. feiner Sand. Man füllt die Mischung in die Höhlung des Griffes und drückt die vorher erhitzte Messerklinge ein. (The Spatula.) e.

Schwärzen von Aluminium. Man löst 1 T. Arsenik und 1 T. Eisenvitriol in 12 T. Salzsäure und gibt 12 T. Wasser zu. Das zu schwärzende Aluminium wird mit feinem Schmirgelleinen gereinigt und abgewaschen, worauf man es so lange in die Flüssigkeit bringt, bis die Farbe tief genug ist, darauf wird es in Wasser gewaschen, in feinen Sägespänen getrocknet und schließlich lackiert. (The Spatula.) e.

Kaffee-Essenz. 1) Man mahlt 560 g frisch geröstete Kaffeebohnen in der Kaffeemühle und mischt andererseits 112 ccm Spiritus (90 v. H.) mit Wasser bis zu 350 ccm. Man mischt den Kaffee mit einem Teil des Menstruums, bringt in den Perkolator, gießt die übrige Flüssigkeit auf, gibt Wasser darauf und perkoliert, bis 350 ccm Perkolat erhalten werden; das Abgelaufene setzt man bei Seite und perkoliert mit kochendem Wasser bis zur Erschöpfung des Kaffees. Den 2. Auszug dampft man zum Extrakt ein und mischt mit dem ersten. — Ein wohlfeiles Produkt wird aus gleichen Teilen Kaffee und Zichorie bereitet.

2) Französische Vorschrift: Man bringt 453 g frisch gebrannten Kaffee in einen geeigneten Trichter, gießt 3 l kochendes Wasser auf, sammelt das Perkolat, setzt es bei Seite und erschöpft den Kaffee mit kochendem Wasser bis zu 5 l Perkolat. Das letztere wird auf $\frac{1}{2}$ Liter auf dem Wasserbade eingedampft und mit dem ersten gemischt, worauf man 20 Minuten im Wasserbade beläßt und 10 v. H. Glycerin zusetzt.

3) 4 Teile Kaffee, 2 Teile Zichorie; man perkoliert, dampft im Vakuum ein und setzt zu dem Endprodukt 1 Teil gebrannten Zucker.

4) 1800 g Kaffee, 900 g Zichorie, kocht mit 9 l Wasser im geschlossenen Gefäß aus, kühlt ab und ergänzt auf 9 l,

setzt dann 225 ccm Spiritus (90 v. H.) und 450 ccm Glycerin zu; schließlich ergänzt man auf 18 l mit Sirup. (Pharm. Journal.) e.

Bücherschau.

Die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der **Beerenobstweine**. Eine Anleitung zur Herstellung weinartiger und schaumweinartiger Getränke aus den Früchten der Gärten und Wälder. Von Max Barth. 9. verbesserte Auflage, bearbeitet von C. von der Heide, Prof. Dr. phil. Mit 26 in den Text gedruckten Abbildungen. (Verlagsbuchhandlung, Eugen Ulmer, Stuttgart, 1922).

Das Buch enthält nicht nur die Erfahrungen, die der alte Praktiker Barth zum ersten Male im Jahre 1886 zusammengestellt, sondern auch alle modernen Eigenschaften der Praxis und Wissenschaft des bekannten Oinologen der Geisenheimer Versuchsstation, Dr. C. von der Heide. Die leicht fassende Darstellungsweise und die sehr guten Abbildungen erleichtern zudem sehr das Verständnis des gewaltigen Stoffes. Derselbe ist in 7 Abschnitten und 50 Unterabteilungen übersichtlich zusammengestellt, sodaß das Gesuchte leicht zu finden ist. Hierzu dient auch noch ein sehr ausführliches Sachregister am Schlusse des Buches. Bei den heute unerschwinglichen Preisen für Wein und Schaumwein gewinnt die Obstwein- und Obstschaumweinbereitung immer mehr an Bedeutung, zumal wir genötigt sind, alle Erzeugnisse des Bodens möglichst auszunutzen. Hierzu gibt uns das vorliegende Buch wertvolle Anhaltspunkte, so daß es jedem Interessenten bei der Benutzung reichliche Früchte bringen wird; denn in den einzelnen Unterabteilungen findet sich manch wichtiger Kunstgriff und manch guter Trick für die Herstellung, Erhaltung und Verbesserung unserer Obstweinprodukte. —I.

Hersteller-Verzeichnis zu Gehes Codex. Ein Verzeichnis der herstellenden Firmen von in Gehes Codex 3. Auflage 1920 sowie im Nachtrag 1922 aufgeführten Präparate.

(Oktober 1922. Gehe-Verlag G. m. b. H., Dresden-N. 6.

Es ist eine sehr zu begrüßende Tat, daß die weltbekannte Firma das vorliegende Buch als Ergänzung ihres rühmlichen Codex herausgegeben und dadurch einen lang empfundenen Mangel abgeholfen hat. Zieht man in Betracht, daß das vorliegende Buch 297, einmal gespaltene Seiten umfaßt, so erklärt es sich auch, warum die Hersteller nicht gleich von vornherein bei jedem Präparate genannt worden sind. Der Codex wäre in diesem Falle zu umfangreich und dadurch unhandlich geworden. Obwohl es sonst empfehlenswerter ist, nicht nur die Zusammensetzung, Eigenschaften usw. der Präparate, sondern auch ihre Hersteller gleichzeitig zu erfahren, so hat das gesondert erschienene Verzeichnis dieser auch seine Vorteile, die beachtenswert sind.

H. Mentzel.

Wie gründet man eine Gesellschaft m. b. H.?

Gemeinverständliche Darstellung der Entstehung einer G. m. b. H. Von Dr. phil. Dr. jur. G. Senftner. 7. Auflage. 26. bis 31. Tausend. (Muth'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.)

Die Schrift bringt alles, was der Interessierte wissen muß, wenn er der Gründung einer G. m. b. H. nähertreten will. Die verschiedenen Gesetzesparagraphen sind so zitiert, daß sie leicht nachgelesen werden können. Einen besonderen Wert gewinnt das Büchlein durch die Musterbeispiele von Gesellschaftsverträgen, Anträgen zum handelsgerichtlichen Eintrag usw., die dem Leser von vornherein darauf hinweisen, was er hierbei zu berücksichtigen hat. Es sind oft kleine, aber sehr wichtige Punkte, die ohne ein Muster oder Beispiel vergessen werden könnten; das Heft schützt davor, diese Punkte zu übersehen.

Daß die Schrift jetzt die 7. Auflage erlebt (26. bis 31. Tausend), spricht nur für ihren Wert; der Anschaffungspreis ist sehr gering.

E.

Zahl und Form. Weltäther, Elektrizität, Materie. Harry Schmidt. (Paul Hartung-Verlag, Hamburg.)

Die Rechenkunst, wie schon der Name sagt, ist eine Angelegenheit, für die gewisse angeborene Eigenschaften vorhanden

sein müssen. Gar Manchem ist die Schulzeit vergällt worden durch die Mathematik, die andere wieder spielend bewältigen. Ganz richtig deutet der Verfasser an, daß nicht im Stoff allein die Schwierigkeiten liegen, sondern an der Art, wie das Gebiet gelehrt wird. Er hat es unternommen, in möglichst einfacher Form vom Leichtesten zum Schwersten fortschreitend den Leser mit den Geheimnissen von Zahl und Form vertraut zu machen. Das scheint mir ein recht gelungener Versuch zu sein. Von allen Büchern Schmidt's gefällt mir dies am besten. Hier ist er selbständig und nicht nur ein Sprachrohr der sogenannten feststehenden Tatsachen der exakten Wissenschaft, von denen er in Weltäther, Elektrizität und Materie in flüssiger Sprache einen gut gebildeten Überblick bietet. Leider fehlt es hier dem Verfasser an einem höheren Standpunkte, wie das von einem Apostel Einstein'scher Ideen kaum anders zu erwarten ist. Gerade das Widerspruchsvolle, das geradezu Unfaßbare, was gegenwärtig in dem Begriff des Äthers liegt und damit eng verbunden das Geheimnis, das sich um Elektrizität und Materie schlingt, wird hier überhaupt nicht sichtbar. Wer aber den jetzigen Standpunkt der Wissenschaft auf diesem Gebiete kennen lernen will, ohne durch Zweifel beschwert zu werden, der greife ruhig zu diesem, wie schon erwähnt, gutgeschriebenen und lehrreich gebildeten Buche.

Hanns Fischer.

Preislisten sind eingegangen von:

Handelsvereinigung Dietz & Richter-Gebrüder Lodde A.-G. in Leipzig über Drogen, Chemikalien und pharmazeutische Spezialitäten.

Eduard Palm in Freiburg im Breisgau über Drogen, Chemikalien Reagenzien, pharmazeutische und kosmetische Präparate, Parfümerien usw.

Verschiedenes.

Hager's Grabdenkmal in Neuruppin.

Zufolge des Aufrufs der deutschen und österreichischen Fachkorperschaften zur Wiederinstandsetzung und Instandhaltung des Hager'schen Grabdenkmals sind insgesamt

261797 Mark

eingegangen, eine Summe, welche zur Erreichung des erstrebten Zweckes ausreichend sein wird.

An der Sammlung beteiligten sich der Deutsche Apotheker-Verein, die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, der Komotauer Apotheker-Verein der Tschecho-Slowakei, von Einzelpersonen bzw. Firmen Bedall-München, Calov-Neuruppin, Caro-Berlin, Charité-Apotheker-Berlin, Cohn-Berlin, Dreesen und Wantzen-Wiesbaden, Fabbrucci-Berlin, Fertsch-Amweiler, Muth-Lockwitz, Raven-Lucka S.-A., Rosenberg-Freiburg i. Br., Schulze d. Aeltere-Nordhausen, Verlagsbuchhandlung Springer-Berlin, Verlagsbuchhandlung Steinkopff-Dresden, Süß-Dresden, Töllner-Bremen, Ulmer-Rietschen O.-L., Wölm-Spangenberg.

In die obige Gesamtsumme sind 435000 Kronen, abgerundet auf 125000 Mark eingegriffen, welche die österreichischen Fachgenossen gesammelt haben, und zwar die Oesterreichische Pharmazeutische Gesellschaft und von Einzelpersonen in Wien Barber & Rosner, Beres, Blau, Firbas, Heger, Hugo Heidrich, Karl Heidrich, Hochberger, Kusy, Luft, Maurer, Metall, Minarik, Neumann, Rainer, Trenka, E. Weiß, Zekert, Zeidler und v. Moldautein-Prehaska.

Herr Apotheker Karl Fr. Töllner in Bremen begleitete seine Gabe mit folgenden Worten dankbarer Erinnerung an Hager:

Votiftafel

„Du, der getreueste Mentor, weise und kindlichen Herzens,
Deiner gedenke ich dankbar, noch spürend die segnende Hand.“

Der Unterzeichnete sagt hiermit im Namen der Fachkorperschaften, welche den Aufruf unterzeichnet hatten, herzlichen Dank Allen, die zu der reichlichen Gabe für ein dauerndes Gedenken an einen um die Pharmazie hoch verdienten Fachgenossen beigetragen haben.

Berlin-Dahlem, den 5. April 1923

Prof. Dr. H. Thoms.

Vorsitzender d. Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 25. April 1923, abends 8 Uhr, im Pharmakologischen Institut, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28. Vorträge: 1. Herr Dr. med. Eduard Keeser, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin: „Adsorption und ihre Beziehungen zur Pharmakologie“. 2. Herr Oberapotheker Dr. Schlockow-Berlin: „Kann der praktische Apotheker heute wissenschaftlich arbeiten?“

Pharmaz. Gesellschaft in Leipzig.

Die nächste Versammlung findet statt Freitag den 27. April, abends 8 Uhr im Hörsaal

des Pharmakologischen Instituts, Liebigstraße 10/12. Vortrag des Herrn Dr. Scheunemann über: „Das Verhalten aromatischer Verbindungen im Organismus.“ Gäste sind willkommen.

Kleine Mitteilungen.

Jena. Auf dem Grundstück der chemischen Institute der Universität entstand in den Kellerräumen, die mit leicht brennbaren Flüssigkeiten angefüllt sind, Feuer, daß von der Feuerwehr energisch bekämpft wurde. Leider haben sich dabei mehrere Explosionen ereignet, wobei insgesamt 19 Personen schwere Brandwunden erlitten.

Herr Apotheker Dr. E. Mylius beging am 8. d. M. den Tag, an dem er sich vor 50 Jahren den Doctor philosophiae cum laude in Göttingen erwarb. W.

Hochschulsnachrichten.

Aachen. Frl. Dr.-ing. M. Bredt-Savelsberg habilitierte sich an der Techn. Hochschule für das Fach der organischen Chemie.

Clausthal. Der frühere langjährige Direktor der Bergakademie Geh. Bergrat Prof. Dr. G. Köhler ist in Halle a. d. S. im Alter von 84 Jahren gestorben.

Greifswald. Der a. o. Prof. Dr. K. Fredénhagen in Leipzig ist zum Abteilungsvorsteher am chemischen Institut und o. Prof. als Nachfolger von Prof. A. Sieverts ernannt worden.

Heidelberg. Der a. o. Prof. der Chemie Dr. Fr. Krafft ist zum ordentlichen Honorarprof. ernannt worden.

Leipzig. An der Universität Leipzig wurde eine etatsmäßige außerordentliche Professur der Kolloidchemie — wohl die erste in Deutschland — begründet und Prof. Dr. W. Ostwald übertragen. Zugleich wurde mit Hilfe der Industrie eine kolloidchemische Abteilung am physikalisch-chemischen Institut eingerichtet und Prof. Ostwald zu ihrem Vorstand ernannt. — Der Privatdozent an der Universität Dr. F. Hain ist zum planmäßigen a. o. Prof. für anorganische Chemie ernannt worden.

Rostock. Das durch die Emeritierung des Geh. Hofrats Falkenberger erledigte Ordinariat der Botanik ist dem a. o. Prof. Dr. H. Ritter v. Guttenberg an der Universität Berlin angeboten worden. — Der a. o. Prof. Dr. E. Frey in Marburg hat einen Ruf als o. Prof. der Pharmakologie als Nachfolger von Prof. P. Trendelenburg erhalten. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Fritz Boddin in Beuerberg. Apothekenbesitzer Rudolph am Ende in Hönstedt. Apotheker Andreas

Krammer in München. Früherer Apothekenbesitzer Albert Meebold in Heidenheim a. d. Brenz.

Apothekenkäufe: Ernst Haack die St. Johannis-Apotheke in Flensburg.

Apothekerpacht: Arno Schinn die Dr. Köhler'sche Apotheke in Seelow.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer Apotheke in Lossem. Bewerbungen bis zum 5. Mai an den Regierungspräsidenten in Breslau. Zum Betriebe der Löwen-Apotheke in Zweibrücken. Bewerbungen bis zum 30. April an die Regierung der Pfalz.

Briefwechsel.

Anfrage 43: Recklinghausen: Welcher Krem eignet sich am besten zum Weißfärben von Segeltuchschuhen?

Anfrage 44: Wie werden Räucherstangen hergestellt?

Antwort: Für Räucherstangen ist folgende Vorschrift anzuwenden: 400 T. Benzoe, 50 T. Kohle, 30 T. Perubalsam, 60 T. Storax, 100 T. Schellack, 150 T. Weihrauch, 5 T. Zibet, 30 T. Bergamottöl, 20 T. Santalöl. Man schmilzt Benzoe, Kohle, Schellack und Weihrauch in einer blanken Eisenpfanne bei so geringer Wärme als möglich, nimmt die Pfanne sodann vom Feuer und rührt die übrigen Bestandteile ein, wobei man zeitweilig wieder erwärmt, um die Masse in genügend flüssigem Zustand zu erhalten. Die teigig gewordene Masse rollt man zu Stängelchen von Bleistiftstärke mittels eines glatten Brettes auf einer Marmorplatte aus. Es genügt, mit einem solchen Stäbchen über eine heiße Fläche zu fahren, um die Wohngerüche, welche dasselbe enthält, zu verflüchtigen. W.

Anfrage 45: Welche Apparate gehören zu einem Galaktometer?

Antwort: Zu einem Galaktometer, einem Instrument zur Prüfung der Milch auf ihre Unverfälschtheit und ihren Fettgehalt, gehören die Apparate zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Milch, namentlich das Laktodensimeter von Quevenne, ferner die Rahmmesser oder Cremometer, namentlich von Chevallier; die das optische Verhalten der Milch benützenden Instrumente, die Laktoskope von Donné, Vogel, Feser, Heeren u. a. Zu den eine direkte Bestimmung des Fettgehaltes der Milch bewirkenden Apparate gehört das Laktobutyrometer von Marchand-Salleron und die aräometrische Fettbestimmungsmethode von Soxhlet. W.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat April
M. 2000.—.

Beitrag zur Begriffsbestimmung und Prüfung von Carbo medicinalis.

Von Franz Koenig, städt. Krankenhausapotheker (München).

Die Adsorptionstherapie, d. h. die therapeutische Verwertung der schützenden und entgiftenden Oberflächenenergie feinst verteilter, wasserunlöslicher Stoffe gehört jetzt zu dem ständigen Rüstzeug des Arztes; sie kann schlechterdings nicht mehr entbehrt werden. Neben Bolus und Kieselgur hat vor allem die feinst verteilte Kohle die Unterlagen für diese Therapie geliefert, und es hat sich daraus der Begriff „Carbo medicinalis“ entwickelt. Obwohl die Kohlentherapie allgemein im Gebrauch ist, hat sich doch bis jetzt noch keine allgemein verbindliche Anschauung gebildet, was man unter „Medizinalkohle“ zu verstehen hat. Wie es üblich ist, hat mit der Ausbreitung der therapeutischen Verwendung der Kohle allmählich mangels genauer Arzneibuchvorschriften oder sonstwie anerkannter Prüfungsvorschriften eine Unsicherheit Platz gegriffen, die uns bedenklich erscheint, da neuerdings unter dem Zwange der ökonomischen Arzneiverordnungsweise Sorten von Medizinalkohle in den Handel und zur Verwendung kommen, die mit dem ursprünglichen Begriff wenig Ähnlichkeit zu haben scheinen. Es erscheint notwendig, diese Frage einmal vom Standpunkt des praktischen Apothekers aus zu betrachten,

der doch ein Interesse daran hat, daß auch unter dem Gebote der Einsparung keine Heilmittel verwendet werden, die nur mangelhaft ihren Zweck erfüllen können.

Das Deutsche Arzneibuch hat für „Carbo medicinalis“ noch keine Begriffsbestimmung und Prüfungsvorschriften gegeben. Auch das Ergänzungsbuch des Deutschen Apothekervereins kennt noch keine genauen Vorschriften, wie solche auch den offiziellen Arzneibüchern anderer Länder vorläufig noch fehlen. Die Bezeichnung „Carbo medicinalis“ sagt noch nichts aus über die Herkunft und das Ausgangsmaterial dieser Kohle, wenn man auch darunter gewöhnlich eine fein verteilte Kohle versteht, die aus tierischen Rohstoffen erzeugt wird.

Was die Prüfung und Wertbestimmung von „Carbo medicinalis“ betrifft, so gehen die Vorschläge hierzu weit auseinander. Ein Teil der Vorschläge ist beeinflußt durch die Forderungen, die die Technik an die in der chemischen Industrie vielfach benutzten Kohlepulver = Entfärbungspulver stellt. Diese Bezugnahme erscheint uns nicht gerechtfertigt, denn die Eigenschaften, die die technische Kohle zu erfüllen hat, haben nur eine äußere Ähnlichkeit mit den Eigenschaften, die u. E. von der in der

Therapie zu benützenden Kohle zu verlangen sind. Die technische Literatur z. B. weist immer wieder auf die Bedeutung von „Verunreinigungen“ für die Wirksamkeit der technischen Kohle hin und begründet z. B. die Überlegenheit der Blutkohle gegenüber den meisten Pflanzenkohlen vornehmlich durch die Stickstoffbestandteile der Blutkohle. Von dieser Anschauung ausgehend, hat man geradezu die zu verkohlenden Pflanzenstoffe vorher mit Eiweißstoffen imprägniert. Andere Autoren legen einen Wert auf geringen Eisengehalt der Kohle, andere wieder auf den verhältnismäßig hohen Gehalt an Feuchtigkeit, was z. B. in der Tat eine große Rolle bei der Gasmaskenkohle während des Krieges gespielt hat. Andere Autoren wiederum ziehen andere Inhaltsbestandteile der Kohle heran, um deren relative Wirksamkeit zu messen und sind z. B. schon so weit gegangen, solchen Stoffen empirische Formeln zu geben. Wir sehen also, daß wir für die Bewertung von Carbo medicinalis aus den Vorschlägen, die für die technische Entfärbungskohle aufgestellt wurden, nichts wesentliches entnehmen können. Wir müssen uns für diesen Zweck auf andere Vorschläge stützen, die in der Hauptsache darauf hinausgehen, das Adsorptionsvermögen von Carbo medicinalis quantitativ zu messen. Der bekannteste Vorschlag ist die Methylenblau-Probe von Wiechowski (Münch. Mediz. Wochenschr. 1915, 103). Ein anderer bekannter Vorschlag ist der von Joachimoglu (Biochem. Zeitschr. 77, 1, 1916), nach dem die für medizinische Zwecke bestimmte Kohle Jod aus einer $\frac{1}{10}$ -Lösung zu adsorbieren hat unter Bestimmung des nicht adsorbierten Jodanteils durch Titration mit Thiosulfat. Kobert (Chem.-Ztg. 1917, 462) schließt sich diesem Vorschlag an. Mit Recht macht Horst (Bioch. Zeitschr. 113, 99, 1921) darauf aufmerksam, daß die Methylenblau-Probe und die Jodprobe nichts aussagen über die Adsorptionsfähigkeit der Kohle gegenüber Giften im eigentlichen Sinne. Guggenheim (Therap. Monatsh. 29, 15, 1915) wendet deshalb als Adsorbendum ein Darmgift an, nämlich B-Imidazolyläthylaminchlorhydrat und stellt den durch die Adsorption erfolgten Ent-

giftungsgrad in der Wirkung auf den isolierten Meerschweinchendünndarm fest.

So ungefähr stellt sich der Stand der derzeitigen Vorschläge für die Prüfung und Bewertung von Carbo medicinalis dar, d. h. es gibt noch keine einheitliche Anschauung, wie man vorzugehen hat, und vor allem gibt es noch keine allgemein zusammenfassende Vorschrift, die sich dazu eignet, im Apothekenlaboratorium zur vergleichenden Untersuchung herangezogen zu werden. Wenn sich nach dem Gesagten die Bedenken häufen, so wird man es wohl am besten mit dem Vorschlag von Horst halten, der die Methylenblau- und die Jodprobe nach wie vor von hohem praktischen Wert hält und Kohlesorten, die sich nach diesen Methoden als hochwertig erwiesen, auch weiterhin als praktisch wertvoll anspricht.

Wir haben uns nun zur Aufgabe gestellt, in objektiver Weise uns über den Begriff und die Wertbestimmung von Carbo medicinalis ein Bild zu machen, und möchten das Ergebnis unserer Versuche mitteilen, indem wir unter der Anschauung stehen, daß es eine vordringliche Aufgabe der mit der Neuherausgabe des Deutschen Arzneibuches beschäftigten Fachinstanzen ist, im neuen Arzneibuch den Artikel Carbo medicinalis mit genauer Begriff- und Wertbestimmung aufzunehmen. Nur auf diesem Wege erscheint es uns möglich, die Bedenken zu beheben, die sich an die verschiedenen Auslegungen knüpfen und die jedenfalls für den Arzneiverbraucher unter Umständen von hohem Belang sind.

Zum Vergleich zogen wir heran: Carbo medicinalis animalis Merck = a, Carbo medicinalis vegetabilis Merck = b, Carbo medicinalis Boehringer-Ingelheim (ohne Bezeichnung: animalis bzw. vegetabilis) = c, (diese drei vorgenannten Kohlesorten als bekannte Marken); ferner ließen wir aus drei verschiedenen Apotheken auf Grund von Verschreibungen „Carbo medicinalis pur. pulv.“ entnehmen, die wir mit d, e, f bezeichnen: Im ganzen lagen also verschiedene Kohlesorten vor, deren Bezeichnung ausdrücklich als „Carbo medicinalis“ offenkundig war. Schon die äußere Beschaffenheit der sechs vorge-

nannten Kohlsorten war unter sich sehr verschieden. a und b sind feine gleichmäßige Pulver, c ebenfalls, jedoch voluminöser als a und b, d, e und f hingegen sind ungleichmäßige, mit ziemlich groben Anteilen vermischte Pulver. Die vergleichende Untersuchung erstreckte sich auf Reinheit und Adsorptionskraft in folgender Weise:

Die Vorschriften für die Versuchsordnung sind der Originalliteratur entnommen, oder sie schließen sich den Prüfungsvorschriften an, die die für die Herstellung von Medizinalkohle maßgebenden Firmen in ihren Prospekten angegeben haben (z. B. Merck), oder sie sind den allgemeinen analytischen Vorschriften angepaßt.

1) Feststellung des Wassergehaltes und des Verbrennungsrückstandes der einzelnen Kohlen.

Beim Trocknen bei 120° bis zur Gewichtskonstanz dürfen 2 g nicht mehr als 0,5 g an Gewicht verlieren. Werden 0,5 g Kohle mit einigen Tropfen Alkohol befeuchtet und bis zur vollständigen Verbrennung erhitzt, so dürfen höchstens 0,02 g Rückstand hinterbleiben.

2) Feststellung der Adsorptionskraft nach Wiechowski.

Werden 20 ccm einer Lösung von 0,15 g Methylenblau medic. Merck in 100 ccm Wasser mit 0,1 g fein gesiebter und bei 120° getrockneter Kohle in einem verschlossenen Gefäß eine Minute lang geschüttelt, so soll vollständige Entfärbung der Methylenblaulösung eintreten. (Nicht filtern!)

3) Feststellung der Adsorptionskraft nach Joachimoglu.

Eine Mischung von 0,2 g (genau gewogen) fein gesiebter und bei 120° getrockneter Kohle und 50 ccm n_{10} -Jodlösung wird in einer Glasstöpselflasche 30 Minuten lang geschüttelt und sodann scharf 10 Minuten lang zentrifugiert. 25 ccm der klaren Flüssigkeit werden mit n_{10} -Natriumthio-sulfatlösung titriert. Dazu sollen höchstens 14 ccm erforderlich sein.

4) Bestimmung der in Salzsäure löslichen Verunreinigungen.

Wird eine Mischung von 45 ccm Salzsäure (1,126 bis 1,127 = 25 v. H. stark) und 110 ccm Wasser mit 5 g Kohle

5 Minuten lang gekocht, nach dem Erkalten mit Wasser auf 200 ccm ergänzt, gefiltert, und werden 150 ccm des Filtrates eingedampft, so darf der bei 110° getrocknete Abdampfrückstand nicht mehr als 0,05 g betragen (= Gesamtverunreinigung).

Die beim Kochen von 20 ccm Wasser, 5 ccm Salzsäure (1,126 bis 1,127) und 0,5 g Kohle entweichenden Dämpfe dürfen angefeuchtetes Bleiacetat nicht bräunen (Schwefelwasserstoff). Filtert man von der Kohle ab, so soll das Filtrat farblos sein. Werden 10 ccm des Filtrates mit 5 ccm Ammoniaklösung (0,959 bis 0,960) versetzt, so darf keine Blaufärbung und höchstens geringe Abscheidung von Flöckchen eintreten. Filtert man die ammoniakalische Flüssigkeit und fügt Ammoniumoxalatlösung hinzu, so darf höchstens schwache Trübung erfolgen (Kupfer, Eisen und Calcium).

5) Bestimmung der in Lauge löslichen Verunreinigungen.

Werden 10 ccm Natronlauge (1,168 bis 1,172 = 15 v. H. stark) mit 0,25 g Kohle zum Sieden erhitzt und nach dem Erkalten gefiltert, so soll das Filtrat farblos sein.

6) Bestimmung der in Wasser löslichen Verunreinigungen.

Werden 60 ccm Wasser mit 3 g Kohle gekocht und gefiltert, so soll das Filtrat farblos und von neutraler Reaktion sein. Versetzt man 10 ccm des Filtrates mit 10 Tropfen Baryumnitratlösung, so darf höchstens eine schwache Trübung eintreten (a); weitere 10 ccm des Filtrats dürfen nach Zusatz von 5 Tropfen Silbernitratlösung höchstens opalisierend getrübt werden (b). Schichtet man 5 ccm des Filtrates auf 2 ccm Diphenylaminlösung, so darf an der Berührungsfläche der beiden Schichten keine blaue Zone entstehen (c). 20 ccm des Filtrates dürfen nach dem Verdampfen und Trocknen nicht mehr als 0,005 g Rückstand hinterlassen (d). (a = Sulfate, b = Chloride, c = Nitrate, d = Gesamtheit der wasserlöslichen Verunreinigungen).

7) Prüfung auf Cyanverbindungen.

Von einem Gemisch von 5 g Kohle, 2 g Weinsäure und 50 ccm Wasser werden etwa 30 ccm abdestilliert. Als Vorlage dient ein Kolben nach Fresenius, welcher 0,5 ccm Normal-Kalilauge und 10 ccm Wasser enthält. Wird das Destillat mit 3 ccm einer

Lösung von 0,2 g Ferrosulfat in 10 ccm Wasser mit kleiner Flamme langsam bis zum beginnenden Kochen erhitzt, mit 2 Tropfen Eisenchloridlösung, welche durch Verdünnen von 1 ccm Eisenchloridlösung mit 10 ccm Wasser (D.A.-B.5) hergestellt worden ist, versetzt, so darf nach Zusatz von 2 ccm Salzsäure (1,126 bis 1,127) keine Blaufärbung eintreten.

8) Kubisches Gewicht.

Einen guten Einblick in die zu untersuchende Kohlensorte bietet die Bestimmung der Teilchengröße bzw. des Verteilungsgrades. Es gibt Methoden, um diese, vielleicht sehr grundlegende Beschaffenheit von Kolloiden feststellen zu können. Sie sind aber leider so kompliziert, erfordern verschiedene Apparaturen und beanspruchen auch lange Zeit der Beobachtung, daß Abstand von der Anwendung eines solchen Untersuchungsverfahrens genommen werden mußte.

Ein annähernder Ausdruck für die Teilchengröße und für den Verteilungsgrad bildet das kubische Gewicht, d. h. die Gewichtsmenge, die erforderlich ist, um den Raum von 10 bzw. 100 bzw. 1000 ccm bei lockerem Einfüllen auszufüllen. Kub. Gewicht (100) = 30 z. B. besagt demnach, daß das Gewicht von 100 ccm des locker aufgefüllten Präparates 30 g betragen soll.

Der für die Ermittlung des kubischen Gewichtes bestimmte Apparat (zu beziehen durch die Akt.-Ges. Hahn in Kassel) besteht aus einem ungefähr 10, 100 bzw. 1000 ccm fassenden rundlichen Hohlgefäß, aus Nickelmetall, auf das ein zweites zylindrisches, nach unten konisch auslaufendes Gefäß aufsteckbar ist. Letzteres besitzt am unteren Ende eine Auslauföffnung, die durch einen Schieber verschließbar ist. In den oberen Teil des Apparates stellt man eine mit Griff versehene Metallspirale ein und füllt ihn dann mit dem zu untersuchenden Pulver an. Nach Öffnen der Schieberklappe läßt man den Inhalt durch leichtes, gleichmäßiges Auf- und Abbewegen der Spirale in das untere Meßgefäß bis über dessen oberen Rand ablaufen, nimmt vorsichtig, ohne das Meßgefäß zu erschüttern, den oberen Teil weg und streicht das über dem Rand des

Meßgefäßes befindliche Pulver mit einem Lineal glatt ab. Das Gewicht des im Meßgefäß befindlichen Pulvers wird festgestellt und für 10, 100 bzw. 1000 ccm angegeben. Z. B. der Inhalt des Meßgefäßes beträgt: 96 ccm, dann ist

$$\text{kub. Gew. (100)} = 100 \cdot \frac{\text{Gewicht des Pulvers}}{96}$$

9) Prüfung auf kolloide Löslichkeit in schwach alkalischer Ausschüttelung.

0,5 g feingesiebter Kohle werden mit 100 ccm $\frac{n}{100}$ -NaOH in einem verschlossenen Gefäß 10 Minuten lang geschüttelt; man läßt hierauf $\frac{1}{4}$ Stunde lang absetzen und prüft, ob das Absetzen glatt erfolgt oder ob die Flüssigkeit kolloid getrübt wird,

10) Stickstoff-Bestimmung.

Ausgehend von der oft im Schrifttum (allerdings für die technische Entfärbungskohle geltend) zu findenden Angabe, daß die Wirksamkeit der Kohle von den stickstoffhaltigen Bestandteilen abhängt, wurde auch die vergleichende N-Bestimmung durchgeführt und zwar jeweils in der bei 120° auf Gewichtskonstanz vorgetrockneten Kohle. Voraussichtlich wird man an dem Stickstoffgehalt die Herkunft ermitteln können, da Kohlesorten aus Pflanzenausgangsstoffen gewöhnlich weniger Stickstoff enthalten als die Kohlesorten tierischen Ursprungs. Die Bestimmung des Gehaltes an N-haltigen Bestandteilen erfolgt nach dem üblichen Kjeldahlverfahren.

Die Vorschläge 9) und 10) haben noch keine genügende Erforschung erfahren; sie haben deshalb nur einen bedingten Wert.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen ergeben nun die eingangs erwähnten Kohlesorten das aus nachstehender Tabelle ersichtliche Bild.

Wir enthalten uns, auf Grund der in der genannten Tabelle aufgeführten einzelnen Zahlen ein abschließendes Urteil zu fällen. Den vorausgesetzten Anforderungen entspricht ohne Zweifel am besten die Sorte: Carbo medicinalis animalis Merck; sie entfärbt zuverlässig Methylenblau, adsorbiert relativ die größte Menge von Jod, hat den kleinsten Verbrennungsrückstand, sehr wenig in Salzsäure lösliche

Kohle-Sorte	Wasser- Gehalt v. H.	Verbren- nungs- rückstand v. H.	Adsorption von Methylenblau	Adsorption von Jodlösung	In HCl lös- liche Be- standteile	In Lauge lösliche Bestand- teile	In Wasser lösliche Bestandteile 20 ccm Filtrat	Cyanver- bindungen	Kubisches Gewicht	Kolloide Lös- lichkeit in schwach alka- lischer Aus- schüttelung	N-Gehalt v. H.
a Carbo me- dicinalis animalis Merck	18.1	1.04	0.1 g entfärben 20 ccm 1.5 v. T. Methylenblau- lösung	0.2 g adsor- bieren 22.2 ccm n/10- Jodlösung	0.045 v. H. H ₂ S \emptyset Fe \emptyset Cu \emptyset Ca Spuren	Filtrat klar Stich ins Gelbliche	0.004 Rückst. Sulfate \emptyset Chloride \emptyset Nitrate \emptyset	\emptyset	22	nicht kolloid löslich —	0.48
b Carbo me- dicinalis vegetabilis Merck	22.7	5.18	0.1 g entfärbt nicht, 0.15 g entfärben	0.2 g : 17.8 ccm	0.075 v. H. H ₂ S \emptyset Fe Spuren Cu \emptyset Ca Spuren	Filtrat klar gelblich	0.011 Rückst. Sulfate + Chloride + Nitrate \emptyset	\emptyset	25	wahrnehmbar +	0.23
c Carbo me- dicinalis Boehringer- Ingelheim	1.5	5.20	0.1 g entfärbt nicht, 0.2 g entfärbt auch nicht	0.2 g : 1.8 ccm	0.097 v. H. H ₂ S \emptyset Fe \emptyset Cu \emptyset Ca \emptyset	Filtrat fast klar gelblich	0.018 Rückst. Sulfate + Chloride ++ Nitrate \emptyset	\emptyset	30.5	gut wahrnehmbar ++	0.45
d Carbo me- dicinalis pur. pulv. aus Apoth. x	8.6	5.04	wie vor.	0.2 g : 7.9 ccm	0.199 v. H. H ₂ S \emptyset Fe Spuren Cu \emptyset Ca +	Filtrat klar und farblos	0.005 Rückst. Sulfate \emptyset Chloride \emptyset Nitrate \emptyset	\emptyset	20	—	0.13
e Carbo me- dicinalis pur. pulv. aus Apoth. y	9.5	3.58	wie vor.	0.2 g : 11.8 ccm	0.26 v. H. H ₂ S \emptyset Fe + Cu \emptyset Ca +	Filtrat klar schwach gelblich	0.003 Rückst. Sulfate + Chloride \emptyset Nitrate \emptyset	\emptyset	26	gerade wahrnehmbar ±	0.04
f Carbo me- dicinalis pur. pulv. aus Apoth. z	4.9	1.98	wie vor.	0.2 g : 6.7 ccm	0.093 v. H. H ₂ S \emptyset Fe \emptyset Cu \emptyset Ca +	Filtrat trüb und gelblich	0.007 Rückst. Sulfate \emptyset Chloride \emptyset Nitrate \emptyset	\emptyset	35	gerade wahrnehmbar ±	0.20

Bestandteile und ein vorteilhaftes kubisches Gewicht. Gegenüber dieser Kohlesorte erscheinen die anderen als unterlegen; das Entfärbungsvermögen ist nicht mehr so stark; das Jodadsorptionsvermögen ist auch geschwächt; dieses besonders auffallend gering bei der Sorte c), der Verbrennungsrückstand ist recht bedeutend erhöht.

Wir hätten noch gerne andere, der Methodik der Kolloidchemie entnommene Untersuchungsverfahren zur vergleichenden Prüfung herangezogen. Wir dachten vor allem an eine kapillaranalytische Bestimmung der Entgiftungskraft der Kohlesorten nach Traube. Dieser Plan erschien uns vor allem deshalb als gegeben, weil eine solche Untersuchung gewissermaßen als ein im Laboratorium leicht durchführbarer Ersatz für Tierversuche gelten könnte. Leider erwiesen sich die Voraussetzungen für die Durchführung der Versuche, auf die wir viel Mühe verwendeten, als nicht günstig. Störend wirkten vor allem die in das Wasser gehenden Bestandteile, die von sich aus die Kapillaranalyse in einer nicht kontrollierbaren, von der Kohle selbst unabhängigen Weise beeinflussten, sodaß die an sich mit ganz reinen, eindeutigen Substanzen gut und sicher durchführbare Methode leider verschlossen blieb.

Während der Abfassung dieser Zeilen finden wir ein Referat eines Vortrages von G. Joachimoglu, der auf der diesjährigen Naturforscher- und Ärzteversammlung in Leipzig gehalten wurde: „Adsorptions- und Entgiftungsvermögen einiger Kohlen“. Die Methodik der diesem Vortrage zugrunde liegenden Versuche erstreckte sich auf das Jodadsorptionsvermögen in vitro und auf das Entgiftungsvermögen der Kohlesorten

gegenüber Strychninnitrat im Magenkanal des Hundes in der Weise, daß 0,01 g Strychninnitrat durch 0,01 g Kohle entgiftet werden soll. Leider eignet sich diese letztere Methode nicht für das Apothekenlaboratorium.

Zusammenfassend kann von den vorliegenden Versuchen gesagt werden, daß sie mit Deutlichkeit erkennen lassen, daß es an der Zeit ist, den Begriff „Medizinalkohle“ in möglichst eindeutiger Weise durch Aufnahme in das Deutsche Arzneibuch festzulegen und die Prüfungsmethoden vorzuschreiben, die sich für das Apothekenlaboratorium eignen. Unter diesem letzteren Gesichtspunkt können wir vor allem die Entfärbungsproben mit Methylenblau und Jodlösung, die Bestimmung der in Wasser und Salzsäure löslichen Bestandteile, die Bestimmung des Wassergehaltes des Verbrennungsrückstandes und die Prüfung auf Cyanverbindungen als zuverlässig und leicht ausführbar empfehlen. Bis zur Festlegung des Begriffes: „Medizinalkohle“ aber empfehlen wir der Fachwelt und den Krankenkassen, sich nicht ohne weiteres einer nach Herkunft und Eigenschaften unkontrollierbaren Sorte von Kohlepulver vegetabilischen oder animalischen Ursprungs zu bedienen, sondern sich an Hand der leicht und schnell ausführbaren Prüfungsmethode über die Wirksamkeit der zu verwendenden Kohlesorten zu vergewissern, da nur Sorten, die annähernd den ausgesprochenen, durch gute Kenner dieses Sondergebietes vorgeschlagenen Forderungen entsprechen, auch die Gewähr bieten, das zu leisten, was die Ärzte und damit auch die Verbraucher von der Kohle im therapeutischen Sinne erwarten können und dürfen.

Chemie und Pharmazie.

Hafnium. Aus London wird gemeldet, daß zwei dänische Forscher ein bisher unbekanntes Element röntgen-spektroskopisch feststellten, das nach der Mozeley-Tabelle die Nummer 72 tragen muß. Scott fand in Proben neuseeländischen Sandes neben Titandioxyd und Zirkon einen Rückstand, der Ähnlichkeit mit Titan und Zirkon aufweist und in seinen Eigenschaften dem

noch nicht isolierten Hafnium entspricht. Man nimmt an, daß das neue Element für die Glühstrumpffabrikation geeignet ist. (Techn. u. Ind. u. Schweiz. Chem.-Ztg. 1923, 45). e.

Atoxodyne, ein neues, nicht giftiges Lokal-Anästhetikum, wird von J. Guisez (Paris Chirurg., Pharm. Journ. 110, 265, 1923) beschrieben. Es ist das Benzoat eines Monoaminoalkohols von der Formel

$C_{10}H_{17}NO_2$. Während 0,003 mg Kokain und 0,005 mg Novocain per kg eine weiße Maus töten, hat 0,04 mg Atoxodyne keine Giftwirkung. 0,5 bis 1 ccm einer 2 v. H. starken Atoxodynelösung anästhesiert genügend, um Tonsillen zu entfernen. Man setzt 3 Tropfen Adrenalinlösung auf je 0,5 ccm der 2 v. H. starken Lösung. Anästhesie tritt nach 5 bis 8 Minuten ein.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acitetramin¹⁾ ist saures Hexamethylenetetraminphosphat als Pulver und Tabletten zu 0,5 g. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Agarmit¹⁾ ist ein abführendes Agar-Agar-Präparat.

Alexypon¹⁾ ist Acetylsäure-Äthyläther. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Asthmaglandol²⁾ wird in Ampullen zu 1,1 ccm geliefert, die eine aus gleichen Teilen Pituglandol und Supraglandol bestehende Mischung enthalten. Anwendung: gegen Asthma. Darsteller: Hoffmann-La Roche in Basel.

Biodron¹⁾ ist ein Kieselsäure-Schwefel-Eisenpräparat, das gegen Kopfschmerzen und Migräne angewendet wird. Darsteller: Internationale Laboratorien in Arlesheim (Schweiz).

Bisan (D. M. Wschr. 49, 473, 1923) ist ein Wismutpräparat mit 22 v. H. Wismutgehalt, das in Wasser löslich ist. Dr. Schreus hat es in ölgiger Suspension von 20 bis 50 v. H., entsprechend einem Wismutgehalt von 0,04 bis 0,1 g für 1 ccm, daneben auch vorübergehend 5 bis 10 v. H. starke wässrige Lösungen des Bisans intramuskulär, vereinzelt auch intravenös zur Syphilisbehandlung angewendet. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen.

Bismolul¹⁾ ist eine 10 v. H. starke Dikaliumwismuttartrat-Suspension in Olivenöl, die zur Syphilisbehandlung dient. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Calcobromocithin-Pillen¹⁾ enthalten in jeder Pille 0,05 g Brom, 0,08 g Lezithin und 0,005 g Calcium. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Calcocithin¹⁾ besteht aus Calciumlaktat und 10 v. H. Lezithin. Es kommt als Tabletten zu 0,5 g und Granules mit 80 v. H. Calcocithin in den Handel. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Calcojodolecithin-Tabletten²⁾ enthalten in jeder Tablette 0,13 g Jod, 0,0125 g Calcium und 0,18 g Lezithin. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Calcosol³⁾ ist Chlorcalciumkarbamid, das in 10 und 20 v. H. starker Lösung in Ampullen auf den Markt kommt. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Contramín²⁾ ist Diäthylammoniumdiäthylthio-Karbaminsäure, eine wasserlösliche Verbindung, die gegen Syphilis in Mengen von 0,25 bis 0,5 g, in 1,5 bis 3 ccm gelöst, muskulär eingespritzt wird.

Camphorin²⁾ ist Oleum Pini pumilionis mit 25 v. H. Kampfer. Darsteller: J. Mack in Reichenhall.

Dermoline-huitpoeder²⁾ ist eine Benzoe-Lanolin-Zinkpasta in Pulverform. Anwendung als Kinder- und Schweißpuder. Darsteller: Rembrandt-Apotheke in Amsterdam.

Dibromine²⁾ ist Dibrommalonylureid, ein farb- und geruchloses, kristallinisches Erzeugnis mit 50 v. H. Brom, das in Mengen von 6 g in Kapseln geliefert wird. Die Auflösung einer Kapsel in einer Gallon Wasser gibt eine Lösung 1:5000, die für Wunden, Abszesse, Cystitis usw. gebraucht wird.

Dimol²⁾ ist Dimethylmethoxyphenol, ein Antiseptikum, das nicht giftig ist und den Darm, nicht absorbiert, passiert. Es ist ein Pulver und kann in keratinierten Tabletten verabreicht werden.

Flumerin²⁾ ist Dinatriumhydroxymerkurifluoreszeïn, ein dunkelrotes Pulver mit grüner Fluoreszenz, das sich in 10 Teilen Wasser löst. Es wird zur Luesbehandlung in 2 v. H. starker Lösung als intravenöse Einspritzung angewendet. Die Gabe beträgt 0,2 g.

Gencydo³⁾, ein Heuschnupfenmittel, besteht aus Kalksalzen organischer Säuren

¹⁾ Pharm. Weekbl. 60, 328 (1923).

²⁾ Pharm. Weekbl. 60, Nr. 9 (1923).

³⁾ Pharm. Weekbl. 60, 329 (1923).

¹⁾ Pharm. Weekbl. 60, 328 (1923).

und wird unter die Haut gespritzt. Außerdem kommt noch eine Nasensalbe und eine Augenpinselung zur Anwendung. Darsteller: Internationale Laboratorien in Arlesheim (Schweiz).

Hemypnone²⁾ sind Tabletten, die Diälylbarbitursäure, Diacetylmorphin 0,005 g und Chlorbutol 0,5 g enthalten. Anwendung: als Schlafmittel. (Sollten diese Tabletten nicht Hemhypnon heißen?)

Hyperol³⁾ ist ein kristallisiertes Salz, das zum Ersatz von Wasserstoffperoxyd dient und einem Gehalte von 35 Hundertteilen H_2O_2 entspricht. Es kommt als Pulver, Tabletten zu 1 g und Mundwasserkugeln zu 0,4 g auf den Markt. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Infludo³⁾ ist ein Grippemittel und besteht aus Aconitum Napellus, Bryonia alba, Eupatorium perfoliatum, Sabadilla officinalis, Eukalyptusöl und Phosphor in nicht angegebener Verbindung. Darsteller: Internationale Laboratorien in Arlesheim (Schweiz).

Jodalcalina Zyma⁴⁾ besteht aus Natriumsulfat, Natriumbikarbonat, Natriumchlorid, Kaliumsulfat, Natriumhyposulfit und Kaliumjodid.

Jodograph (Kl. Wschr. 2, 765, 1923), eine feste Jodtinktur, besteht aus 5 bis 10 v. H. Jod in Menthol gelöst. Es wirkt an der mit Weingeist befeuchteten Haut wie flüssige Jodtinktur. Als leichtes Stäbchen ist es ohne Gefahr in der Tasche tragbar.

Isobromyl-Tabletten⁵⁾ enthalten Monobromisovalerylharnstoff.

Luatol²⁾ ist eine 10 v. H. starke Lösung von Kalium-Natriumtartrobismutat zur Luesbehandlung.

Lyargol²⁾ ist ein Proteinsilber mit einem Silbergehalt von 8,5 v. H. Darsteller: N. V. Chem. Fabriek „Naarden“ in Bussum.

Mycozine⁵⁾ ist gereinigte Bierhefe. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Nasol ist eine Flüssigkeit die Zitronensäure-Menthyläther enthält. Anwendung: gegen Erkältung und Ozäna. Darsteller: E. Taeschner in Berlin.

Novotophosan⁶⁾ ist Calciumtophosan. Scleron⁶⁾ ist ein Mittel in Tabletten und Ampullen gegen Arteriosklerose. Darsteller: Internationale Laboratorien in Arlesheim (Schweiz).

Sirop Piviga Zyma⁴⁾ wird bereitet aus Herba Thymi, Herba Droserae, Herba Pinquiculae, Kalium sulfogujacolicum, Bierhefe-Vitaminen, Kakaotinktur und Zucker.

Staphygan ist eine polyvalente Staphylokokken-Vakzine. Darsteller: Behring-Werke in Marburg a. d. Lahn.

Stibacetin²⁾ ist eine organische Antimonverbindung, ähnlich dem Arsacetin, die zur Behandlung der Trypanosomiasis dient.

Sulphoform²⁾ ist Triphenylantimon-sulfid, $(C_6H_5)_3SbS$, ein weißes, in Chloroform lösliches Pulver, das äußerlich in Salben angewendet wird.

Tonocain⁶⁾ kommt in Ampullen zu 5 ccm in den Handel; 1 ccm enthält 0,18 mg Adrenalin und 0,02 g Eucaïn. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Uteramina Zyma⁴⁾ ist eine weingeistwässrige Lösung von Paraoxyphenyläthylamin 1:100. Sie wird auch in Ampullen geliefert als 10 v. H. starke Lösung derselben Verbindung in physiologischer Kochsalzlösung.

Wismulen ist oxytrikarbalysaures Wismut, das in Lösung in Ampullen zu 1,3 ccm für intravenöse Einspritzungen zur Luesbehandlung auf den Markt kommt. Darsteller: J. E. Stroschein in Berlin. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Girard-Lusson-Zahl des Weinbrandes. E. Meszlényi, Arad (Rumänien) (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 351, 1923). Die Girard-Lusson-Zahl sagt aus, wieviel nichtalkoholische Verunreinigungen eine spirituose Flüssigkeit enthält; sie wird ausgedrückt in Gramm im Hektoliter absoluten Alkohol.

Im allgemeinen liegen diese Zahlen bei Weinbränden französischer Herkunft bei

1) Pharm. Weekbl. 60, 328 (1923).

2) Pharm. Weekbl. 60, Nr. 9 (1923).

3) Pharm. Weekbl. 60, 329 (1923).

4) Pharm. Weekbl. 59, 1133 (1922).

5) Pharm. Weekbl. 60, 330 (1923).

2) Pharm. Weekbl. 60, Nr. 9 (1923).

4) Pharm. Weekbl. 59, 1133 (1922).

6) Pharm. Weekbl. 60, 231 (1923).

340, bei solchen rumänischer Getränke unter 300, vielfach zwischen 260 bis 280.

Ein Wein der Minis-Maderater-Gegend, aus welchem der auf die Girard-Lusson-Zahl zu prüfende Abtrieb erzeugt wurde, ergab:

Alkohol	Extrakt	Flüchtige Säure
10,8 Vol v. H.	19,12 v. T.	0,48 v. T.
nichtflüchtige Säure	Asche	
3,81 v. T.	1,72 g im l	

Das insgesamt aus 10 Hektolitern Wein als erster Abtrieb (Raubbrand) gewonnene Produkt hatte 35,6 Vol v. H. Alkohol und enthielt in Gramm auf 100 l absoluten Alkohol bezogen:

Säure	94,5
Ester	81,2
Aldehyde	28,1
Furfurol	4,0
Höhere Alkohole	116,6

= 324,4 Girard-Lusson-Zahl

Der zweite Abtrieb des ersten ergab einen Alkoholgehalt von 50 Vol v. H. und enthielt:

Säure	57,6
Ester	70,5
Aldehyde	19,9
Furfurol	4,8
Höhere Alkohole	126,3

= 279,1 Girard-Lusson-Zahl

J. Pr.

Einwirkung des Babassufutters auf Butter. N. Bengsston (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 336, 1923). Babassukuchen werden aus den Samen der südamerikanischen Palmenart *Orbigrya Lydia* hergestellt, deren Fett nach Clayton folgende Konstanten aufweist:

Schmelzpunkt	26°
Reichert-Meißl-Zahl	5,8
Polenske-Zahl	10,2
Jodzahl	15,6
Verseifungszahl	249,0

Die Fütterung mit Babassukuchen gibt ähnlich hohe Polenske-Zahlen des Butterfettes wie bei Kokos-Kuchenfütterung, wie folgende Untersuchungsergebnisse zeigen:

	R. M.-Z.	P.-Z.	J.-Z.	K. V.-Z.	Refraktion	S. P.
Kontrollversuch:	28,9	2,75	29	229,5	41,9	33,3
Versuch I	28,8	3,0	30,6	235,2	42,3	32,6
" II	28,8	3,0	31,1	234,2	42,3	32,7
" III	28,8	3,1	32,3	231,8	42,0	33,7
" IV	27,3	3,3	33,2	230,0	41,8	32,5

J. Pr.

Aus der Praxis.

Liniment. album. Acid. acetic. 8,5, Oleum Citri 1,5, Ol. Terebinth. 40,0, Eidotter und Eiweiß 10 ccm, Aqu. dest. ad. 100,0. Man emulgiert die Öle mit dem Ei, fügt allmählich etwas Wasser und schließlich die vorher mit dest. Wasser verdünnte Essigsäure zu. (Ph. Journ. 1923, S. 227.)

Sterilisiertinte. 3 g Carmin, 30 g Argent. nitric., 30 g Tartar. dep., 120 ccm Liq. Amm. caust., 15 ccm Sir. simpl., 15 ccm Mucil. Gummi arabic. Man verreibt (nach Ir. Griffith, J. Amer. Pharm. Assoc. 12, 139, 1923) das Karmin mit Ammoniak bis zur Lösung, setzt die Lösung zu dem vorher gepulverten Silbernitrat und rührt um. Dann gibt man den Weinstein zu und rührt wieder durch. Der Zusatz von Sirup bewirkt ein Dickwerden der Mischung, der Gummischleim macht sie wieder homogen. Das Produkt ist eine tiefpurpurne Tinte, die sich vor Licht geschützt längere Zeit hält. Man beschreibt ein Stück Papier mit dem Datum unter Verwendung dieser Tinte und legt es zusammen mit den zu sterilisierenden Stoffen in den Autoklaven. Bei der Sterilisierungstemperatur (260° F und 20 Pfd. Druck, also 126° C) färbt sich die Schrift schwarz. e.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Ferdinand Calckhof in Berlin-Buchholz blickte am 17. April auf den Tag zurück, an dem er vor 60 Jahren als Praktikant seinen Beruf begann.

Herr Karl Faass, Verwalter der Apotheke in Görzke, schaute am 20. April auf den 60. Jahrestag seiner Zugehörigkeit zu unserem Fach zurück.

Am 1. April beging Herr Peter Monheim, Besitzer der Elefanten-Apotheke zu Stolberg i. Rhld., seine 50 jährige Zugehörigkeit zum Apothekerberuf.

Geschäftliches.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. H. Sander & Co., A.-G., Pharm. Abteilung in Emden über Dr. Sander's Spezial-Präparate, Lebertran-Präparate und Salben. Sie weist mehrfach nicht unwesentlichen Preisrückgang auf.

Die Firma Caesar & Loretz in Halle a. S. ist in eine Aktien-Gesellschaft umgewandelt worden. Einstweilen als eine

Familiengründung gedacht, soll demnächst eine Kapitalerhöhung erfolgen, von der ein Teilbetrag zum freien Verkauf gelangen wird.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Der a. o. Prof. der Universität München Dr. Burgeff — Botanik, — der Privatdozent Dr. Rippel — Bakteriologie — in Breslau und der Direktor des Botanischen Gartens in Bremen Prof. Dr. Bitter sind zu o. Prof. ernannt worden. Prof. Bitter übernimmt den durch Emeritierung des Prof. Peter erledigten Lehrstuhl, sowie die Leitung des Botanischen Gartens und Museums, Prof. Burgeff ist die Leitung des Pflanzenphysiologischen Instituts an Stelle von Prof. Berthold übertragen worden. — Die Gesellschaft der Wissenschaften ernannte zu korrespondierenden Mitgliedern: in der mathematisch-physikalischen Klasse die Physiker C. W. Oseen, Upsala und E. Madelung, Frankfurt a. M., den Zoologen H. Spemann, Freiburg, den Botaniker K. Cossens Berlin-Dahlem.

Halle. Dem a. o. Prof. am Physik. Institut der Universität Dr. J. Herweg ist die bisher unbesetzte Dozentur für Hochfrequenz-Technik, Grundzüge der Physik und Photo-graphie übertragen worden.

Karlsruhe. Dr. St. Goldschmidt, Privatdozent der Chemie an der Universität Würzburg hat den an ihn ergangenen Ruf auf das planmäßige Extraordinariat für organische Chemie als Nachfolger des verstorbenen Prof. H. Franzen angenommen. — An der Technischen Hochschule sind folgende Lehraufträge für das Sommersemester 1923 erteilt worden: Fabrikdirektor Imelmann über „Ventilations-, Trocken- und Kühlanlagen“, Apotheker Dipl.-Ing. Kaiser über „pharmazeutische Chemie“, Privatdozent Dr. Kleyer über „Industrie der Schwelerei und Schmieröl-technik“, Assistent Dr. Orthner über „Präparative Methoden der organischen Chemie“.

München. Der Privatdozent an der Universität Berlin, Dr. E. Schmidt ist zum a. o. Prof. für org. Chemie ernannt worden. — Der o. Prof. für Hygiene und Bakteriologie, Geh. Rat Dr. M. Ritter v. Gruber tritt am 1. August in den Ruhestand.

Stuttgart. Direktor Dr. H. Spekter von der chemischen Fabrik Griesheim-Elektron wurde von der Techn. Hochschule zum Dr. ing. e. h. ernannt. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Eduard Feldhofen d. Ältere in Lampertheim. Apothekenbesitzer Franz Rolle in Greifenberg. Früherer Apothekenbesitzer, Dr. Adolf Thiel in Breslau.

Apothekenkäufe: Eduard Feldhofen die väterliche Apotheke in Lampertheim (Hessen). Eugen Pfeiffer die Schöbel'sche Apotheke in Kleinwölkau. Curt Schmidt ist in die Friedrich Wilhelm-Apotheke in Charlottenburg als Gesellschafter eingetreten.

Apotheken-Verwaltung: Hans Eckstein die Apotheke des Versorgungskrankenhauses in Altona. Fritz Meurer die Löwen-Apotheke in Neuß a. Rh.

Konzessions-Erteilung: Hermann Gansleben zur Errichtung einer neuen Apotheke in München in der Karlstraße. Martin Herhahn zur Errichtung einer 3. Apotheke in Zehlendorf-Mitte. Wilhelm Ostermeier zur Fortführung der Rudow'schen Apotheke in Appenweier (Baden). Adolf Sölch zur Errichtung einer neuen Apotheke auf der Südseite der Bayerstraße in München.

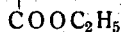
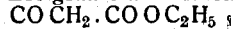
Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Apotheke in Weidenberg. Bewerbungen bis zum 1. Juni an das Bezirksamt Bayreuth.

Briefwechsel.

Antwort auf Anfrage in Nr. 15. (S. 192). 1. Die Rot- bzw. Braunfärbung von Novocain-Suprareninlösungen beruht auf einer Oxydation des Novocains. Man verhütet sie durch Zusatz eines Reduktionsmittels. M. Briedel (Journ. Pharm. Chemie 27, 166, 1923) empfahl einen geringen Zusatz einer Natriumbisulfittlösung, die 28,48 g SO₂ im Liter enthält. Die Vorschrift lautet: 5 g Novocain, 5 ccm Solut. Suprarenin. (1:1000), 0,3 ccm Solut. Natrii bisulfuros., Solut. Natrii chlorat. (7,5 v. T.) und Solut acid. benzoic. aquos. (2:1000) qu. sat. ad 100 ccm. Man bringt die Natriumchlorid- und die Benzoessäurelösungen zum Kochen um den größten Teil der Luft zu verjagen, löst das Novocain in 75 ccm dieser Lösung, setzt die Suprarenin- und darauf die Bisulfittlösung zu, ergänzt auf 100 ccm, füllt in Ampullen, schmilzt diese zu und sterilisiert 10 Minuten bei 110°. 2. Eine Blaufärbung ist vielleicht auf ähnliche Ursachen zurückzuführen. e.

Anfrage 46: Was ist Oxalessigester?

Antwort: Oxallessigester (oder Oxal-essigaether) ist ein Ketondikarbonsäureester, der durch Zusammenbringen von Oxalsäure-ester mit Essigester entsteht als ein farbloses Oel, das durch Kochen mit Alkalien in Oxalsäure, Essigsäure und Alkohol gespalten wird.



Durch Erhitzen geht Oxalsäureessigester in Malonsäureester über. W.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat April
M. 2000.—

Bestimmung der Härte des Wassers in der Apotheke.

Von L. W. Winkler (Budapest).

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen eignet sich seiner Billigkeit halber zur Bestimmung der Härte des Trink- oder Brauchwassers am besten das bekannte Verfahren von Wartha. Vor kurzem hatte nun Verfasser gezeigt¹⁾, daß dieses Verfahren dadurch vereinfacht werden kann, daß man das Füllen kalt vornimmt und anstatt zu filtern, in einem Anteil der durch Absetzen klar gewordenen Flüssigkeit den Laugenüberschuß bestimmt. Da der Apotheker, besonders auf dem Lande, oft mit Wasseruntersuchungen betraut wird, soll in folgendem eine etwas andere, eigenst für den Apotheker bestimmte Ausführungsform des Verfahrens beschrieben werden, indem anstatt Meßzylinder gewöhnliche Arzneiflaschen zur Anwendung gelangen²⁾.

Man bestimmt auf der Trierwage das Gewicht einiger, mit dem Schreibdiamanten oder auf einer anderen Weise bezeichneter

trockener Arzneiflaschen von 200 ccm; 0,1 g-Genauigkeit genügt vollauf. In die Flaschen werden je 100 ccm des zu untersuchenden Wassers gemessen, 2 Tropfen Methylkreblösung (1:1000) hinzugefügt und die Alkalinität des Wassers mit $\frac{1}{10}$ -Salzsäure bestimmt. Es wird nun in die Flaschen je 50 ccm $\frac{1}{10}$ -Natriumhydroxyd-Natriumkarbonatlösung gegeben und soviel dest. Wasser hinzugefügt, bis das Gesamtgewicht der Flüssigkeit in jeder Flasche auf der Trierwage gewogen 200 g beträgt. Die Flaschen werden mit Korkstöpseln³⁾ verschlossen und ihr Inhalt gemengt.

Tags darauf wird mit Verwendung einer recht engen (etwa 3 mm breiten) Heber- röhre aus den Flaschen je 100 ccm der kristallklaren Flüssigkeit entnommen und nach dem Hinzufügen von 1 Tropfen Methylkreblösung das Zurückmessen der Lauge mit $\frac{1}{10}$ -Salzsäure ausgeführt.

Ganz unter denselben Verhältnissen wird der Titer der Natriumhydroxyd-Natrium-

¹⁾ Zeitschr. f. angew. Chemie 34, I, 115, 1921.

²⁾ Im chemischen Laboratorium dürften sich statt der ursprünglich vorgeschlagenen Meßzylinder, besser die im Handel befindlichen zylinderförmigen Meßkolben von 200 ccm bewähren.

³⁾ Die Stöpsel trinkt man vorher zweckmäßig mit geschmolzenem Paraffin; die so behandelten Stöpsel sind äußerst haltbar, sie können jahrelang benutzt werden.

karbonatlösung bestimmt, indem man in einer der Flaschen 100 ccm dest. Wasser und 2 Tropfen Methylkreblösung gibt, dann soviel (0,05 bis 0,10 ccm) $\frac{1}{10}$ -Salzsäure hinzuträufelt, bis die Übergangsfarbe eintritt, 50 ccm der Natriumhydroxyd-Natriumkarbonatlösung hinzufügt und das Gesamtgewicht der Flüssigkeit mit dest. Wasser auf 200 g ergänzt. Von dieser Flüssigkeit werden 100 ccm entnommen, noch mit 1 Tropfen Methylkreblösung versetzt und der Verbrauch an $\frac{1}{10}$ -Salzsäure bestimmt.

Bezeichnen wir die bei der Titerstellung auf die 100 ccm Flüssigkeit verbrauchten Kubikzentimeter der $\frac{1}{10}$ -Säure mit **a**, die bei dem Zurückmessen verbrauchte Säure mit **b**, so ergibt sich die Härte des Untersuchungswassers in deutschen Härtegraden, wenn **a-b** mit 5,6 multipliziert wird.

Es sollen nun die Ergebnisse einiger Wasseranalysen mitgeteilt werden, um die Verwendbarkeit des beschriebenen Verfahrens beurteilen zu können. Einerseits wurde der Kalk- und Bittererdegehalt der Wasserproben auf gewichtsanalytischem Wege bestimmt, und daraus die Gesamthärte berechnet, andererseits gelangte das beschriebene Verfahren zur Anwendung. Die Bestimmungen wurden durch die Herren Magistri A. Cholnoky und I. Danielis ausgeführt. Folgende Zahlenreihen enthalten die Ergebnisse:

Bezeichnung der Wasserprobe	Gesamthärte		Gesamthärte	
	Gew.	a. Titr.	Gew.	a. Titr.
Leitungswasser	11,0°	10,5°	11,0°	10,6°
Donauwasser	10,9°	10,4°	10,9°	10,4°
Brunnenwasser I	72,6°	72,0°	72,6°	71,9°
Brunnenwasser II	59,7°	58,9°	59,8°	58,8°
Brunnenwasser III	39,8°	39,4°	39,9°	39,3°
Brunnenwasser IV	49,2°	48,6°	49,4°	48,8°

Das Ergebnis ist also in allen Fällen zufriedenstellend: die Härte der Wasserproben wurde nämlich mit dem titrimetrischen Verfahren durchschnittlich nur um 0,60° geringer gefunden als auf gravimetrischem Wege. Es empfiehlt sich also, um mit den auf gewichtsanalytischem Wege erhaltenen Zahlen in Übereinstimmung zu gelangen, die mit dem beschriebenen Verfahren erhaltenen Werte um 0,6 Grade zu vergrößern.

Es wurde gefunden⁴⁾, daß bei der heißen Fällung das Ergebnis, je nachdem man einen geringeren oder bedeutenderen Laugenüberschuß nimmt, nicht dasselbe ist. Dies wiederholt sich bei den kalten Fällungen, wie folgende von Herrn Danielis ausgeführte Versuche zeigen, bei welchen 100 ccm betragende Wasserproben von 10, 25, 50 und 100° künstlicher Härte benutzt wurden:

$\frac{1}{10}$ -n Laugegemenge	Gefundene Härte in den Graden			
10 ccm	7,8	20,9	—	—
25 "	9,8	24,1	48,8	—
50 "	9,9	24,8	49,8	99,5
100 "	11,2	26,3	51,3	101,6

Das Ergebnis kommt der Wahrheit am nächsten, wenn auf 100 ccm Wasser 50 ccm Laugegemisch gewonnen wurde (vgl. die Vorschrift).

Bei dieser Gelegenheit möge es dem Verf. gestattet sein, auf eine unlängst erschienene Abhandlung⁵⁾ einige Bemerkungen zu machen, in welcher G. Bruhns ebenfalls die auf kaltem Wege auszuführende Härtebestimmung des Wassers behandelt:

G. Bruhns empfiehlt 150 ccm Wasser zu nehmen, welches nach dem Sättigen mit Säure unter Hinzufügen der Lauge auf 250 ccm verdünnt wird. Von der geklärten Flüssigkeit werden dann 50 oder auch nur 25 ccm entnommen und die Bestimmung beendet. Dieser Arbeitsart könnte ich mich keinesfalls anschließen, da ein zu geringer ($\frac{1}{5}$ bzw. $\frac{1}{10}$) Bruchteil der Gesamtflüssigkeit zur Untersuchung gelangt und dadurch der Versuchsfehler stark vergrößert wird. Bei dem praktischen Arbeiten dürfte die Genauigkeitsgrenze einem Verbrauch von etwa 0,1 ccm $\frac{1}{10}$ -Säure entsprechen, die Einzelbestimmungen sollten daher, wenn man die vom Verfasser empfohlene Arbeitsart befolgt, von einander höchstens um 0,6° verschieden sein, bei der Arbeitsweise von G. Bruhns könnte sich dagegen der Versuchsfehler auf 1,5 bzw. 3,0 Härtegrade erhöhen.

⁴⁾ Zeitschr. f. angew. Chemie **34**, I, 143 (1921).

⁵⁾ Zeitschr. f. angew. Chemie **39**, I, 279 (1921). Pharm. Zentralh. **63**, 83 (1922).

Es wird ferner von G. Bruhns befürwortet, vor dem Laugenzusatz in die Flüssigkeit einige Centigramm gefälltes Calciumkarbonat zu streuen, um die Bildung und das Absetzen des Niederschlages zu begünstigen. Es konnte

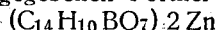
eine günstige Wirkung des Calciumkarbonates nicht beobachtet werden; im Gegenteil klärte sich die Flüssigkeit ohne Calciumkarbonatzusatz besser.

Budapest, im Februar 1923.

Neisser-San-Kahn.

In der Pharmazeutischen Zeitung vom 6. Dezember 1922 wird ein neues Präparat Neisser-San-Kahn beschrieben, das dank seiner bakterientötenden Wirkung, wie von Prof. Rosenberger festgestellt, bei der Gonorrhoe-Behandlung sehr gute Dienste leistet. Da solche Präparate von allgemeinem Interesse sind, haben wir uns die Feststellung der chemischen Zusammensetzungen dieses Präparates zur Aufgabe gestellt. Inzwischen veröffentlichte Prof. Feist in einer der letzten Nummern der Pharmazeutischen Zeitung (Ph. Ztrh. 64, 198, 1923) seine chemischen Befunde über das Präparat Neisser-San-Kahn, vergleichsweise mit dem von ihm schon früher untersuchten ähnlich zusammengesetzten Mucosan. Wir wollen nicht versäumen, an dieser Stelle auch unsere Untersuchungsergebnisse mitzuteilen, zumal, ganz unabhängig, diese im Großen und Ganzen mit denjenigen Prof. Feist's übereinstimmen. Neisser-San-Kahn besteht aus weißen Tabletten von durchschnittlich 1,1 g Gewicht. In heißem Wasser fast ganz löslich, gibt

es qualitativ untersucht Salizylsäure-, Zink- und Borsäure-Reaktion. Die quantitative Bestimmung des nicht getrockneten Präparates ergab folgendes: Zn O 13,8 v. H., Zn (OH)₂ 16,9 v. H., Gesamtborsäure 37,9 v. H., Salizylsäure 49,2 v. H., Wasser 9,3 v. H. Diese Resultate stimmen nicht mit der angegebenen Formel



überein, wohl aber lassen die Analysenbefunde Prof. Feist's im Vergleich mit den unsrigen eine Einheitlichkeit des Präparates feststellen. Bei der Umkristallisierung aus verschiedenen Lösungsmitteln und aus Wasser (Verdunstung) konnten keine einheitlichen Kristalle resp. reguläre Kristallformen erhalten werden. Die untersuchten Kristallarten hatten ganz verschiedene Zusammensetzungen von Salizyl-, Borsäure und Zink. Eine Molekularverbindung hieraus war nicht zu errechnen. Es ist anzunehmen, daß eine Zinkborverbindung und eine Zinksalizylverbindung, etwa Zinkbaborat und Zinksalizylat, in dem Präparat vorliegt. gez. Dr. Aug. Hafner.

Chemie und Pharmazie.

Ein neues Prinzip zum Nachweis der Veronalgruppe. Kritische Beiträge zur Diagnose der Veronalintoxikation. Zur Ergänzung des Berichtes über die von Autenrieth (Ber. D. Pharm. Ges. 31, 140; Pharm. Zentralhalle 64, 134, 1923) mitgeteilte Medinalvergiftung und über die Auffindung des Veronals im Harn sei im folgenden eine Arbeit von Heinrich Handorf (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 28, 56 bis 80, 1922) nach einem Referat von Borinski (Chem. Zentralbl. 1922, IV, 577) mitgeteilt. 100 ccm mit Essigsäure angesauerter Harn werden mit Äthylacétat, gegebenenfalls mit Äther einmal kräftig

ausgeschüttelt. Nach genügendem Abstehen wird der Harn bis zur Emulsion abgelassen und letztere durch etwas absoluten Alkohol unter vorsichtigem Umschwenken beseitigt. Nach Verdunstung des Extraktionsmittels wird der Rückstand mit etwa 30 ccm Wasserstoffperoxyd, dem man eine Spatelspitze voll Ammoniumchlorid hinzugefügt hat, in einer Porzellanschale eingekocht und zum Schluß in einiger Entfernung über dem Drahtnetz vorsichtig weiter erhitzt. Bei Anwesenheit von Barbitursäurederivaten zeigt der Rückstand intensive gelbrote Verfärbung und alle Charakteristika der Murexidprobe. Handelt es sich um Feststellung, welcher Körper der Veronalgruppe vorliegt, so wird das Extrakt in

drei Teile geteilt und je mit Ammonium-, Natrium- und Baryumchlorid verarbeitet. 1. Veronal. Die Murexidreaktion tritt bei Gegenwart von Ammoniumchlorid wie von Natriumchlorid auf. — 2. Proponal. Die Reaktion verhält sich wie beim Veronal, läuft jedoch bei 100° träger ab und kommt erst bei Anwendung höherer Temperaturen voll zur Entfaltung. — 3. Medinal. Die Reaktion ist mit Ammoniumchlorid positiv, mit Natriumchlorid negativ. — 4. Luminal. Die Reaktion nimmt bei Verwendung von Baryumchlorid einen negativen Verlauf. Das siedende, Ammoniumchlorid enthaltende Reaktionsgemisch ist von Anfang an rötlich gefärbt und wird erst gegen Ende des Eindampfens wieder wasserklar. Der Rückstand zeigt die Murexidreaktion.

Dr. O. R.

Über das Auftreten von Phenylkarbamin und Nitrobenzol in wässrigen Anilinderivaten berichten H. Kunz-Krause und P. Manicke (Ber. Dtsch. Ph. Ges. 32, 232, 1922). Anilinwassergemische liefern bei Verwendung von reinem Anilin auch nach mehrmonatiger Einwirkung und andauernder Belichtung keine karbylaminartig riechenden Produkte; Anilin färbt sich in Berührung mit Wasser selbst bei starker Belichtung allmählich braun bis rot, unter Bildung harz- bzw. teerartiger Stoffe, die sich in konz. Schwefelsäure mit bordeauxroter Farbe lösen. Wie Anilin liefern auch die alkylierten Aniline, Methyl- und Äthylanilin, sowie Toluidin unter den gleichen Versuchsbedingungen keine karbylaminartig riechenden Umsetzungsprodukte. Das von den Verfassern beobachtete Auftreten solcher Verbindungen dürfte somit auf eine zurzeit noch nicht bekannte Verunreinigung des zu jenen Anilinwassergemischen verwendeten, als rein bezogenen Anilins zurückzuführen sein. Die spurenweise Entstehung von Nitrobenzol in Anilinwassergemischen dürfte sich dagegen auch bei Verwendung von reinem Anilin daraus erklären, daß Anilin bei mehrmonatiger Berührung mit Wasser und gleichzeitiger andauernder Belichtung ähnlich wie unter der oxydierenden Wirkung von Chlorkalk oder Kaliumpermanganat unter Bildung von Zwischenprodukten, wenn auch nur in geringem Grade, zu Nitrobenzol oxydiert wird. e.

Über das Wurmmittel Santoperonin macht Bodinus (Pharm. Ztg. 68, 168, 1923) weitere Angaben; er teilt den Befund seiner chemischen Prüfung von neuerdings erhaltenem Material mit. Es wurden in dem jetzt dunkelrotbraun aussehenden Pulver ermittelt: 0,6 v. H. Natriumsulfat und 38 v. H. Kupfer als Oxyd. Bodinus neigt zu der Ansicht, daß eine Azoverbindung mit Säurecharakter, d. h. einem Phenolkern vorliegt. Die von A. Marx angegebene Formel kann nicht stimmen, dafür ist der gefundene Kupfergehalt der beste Beweis; derselbe müßte nach der Formel von Marx bedeutend niedriger sein. Es bleibt also noch übrig, die Struktur bzw. empirische Formel durch Elementaranalyse aufzudecken und durch tier- bzw. menschenphysiologische Versuche die ausreichend vermizide Wirkung bei der angegebenen kleineren Dosierung (0,03 g für Erwachsene und 0,01 g für Kinder) zu bestätigen. e.

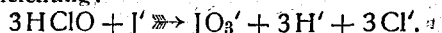
Die Titration von Hypochlorit. J. M. Kolthoff (Rec. Trav. Chim. des Pays Bas 46, 740, 1922). Beim Aufbewahren von Hypochloritlösungen (wie z. B. die Dakin'sche Flüssigkeit) bildet sich neben Chlorat auch Chlorit. Letzere Substanz verhält sich nun bei der Gehaltsbestimmung von Hypochloritlösungen sehr interessant. Während es in schwefelsaurer Lösung mit Kaliumjodid quantitativ nach der Gleichung reagiert.

$$\text{ClO}_2' + 4\text{J}' + 4\text{H}' \rightarrow 2\text{J}_2 + \text{Cl}' + \text{H}_2\text{O}$$

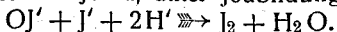
und also bei den jodometrischen Titrierungen mit dem Hyperchlorit mittitriert wird, reagiert es in Bikarbonatlösung praktisch nicht mit arseniger Säure und auch nicht mit Kaliumjodid. Hieraus ergibt sich, daß man bei der Titrierung von Hypochlorit nach Bunsen mit Kaliumjodid und Säure die Summe von Chlorit und Hypochlorit bestimmt, nach Penot (arsenige Säure in Bikarbonatlösung) oder Pontius (Kaliumjodid in Bikarbonatlösung) nur das Hypochlorit. Im Gegensatz zu anderen Autoren empfiehlt Verf., bei der jodometrischen Titrierung mit Schwefelsäure anzusäuern; Chlorat stört in diesem Falle gar nicht, und man titriert glatt zu dem richtigen Endpunkt. Die Bestimmung nach Penot mit arseniger Säure in neutraler Lösung,

bei der man mit Kaliumjodidstärkepapier bis zur Blaufärbung tüpfelt, liefert keine Schwierigkeiten.

Schwieriger sind die Verhältnisse bei der Methode Pontius, nach der man in Bikarbonatmilieu unter Zusatz von Stärke mit Kaliumjodid titriert, bis die Flüssigkeit blau wird. Zur Erhaltung von guten Resultaten muß man auf je 25 ccm Chlorkalklösung wenigstens 3 g Natriumbikarbonat hinzufügen und dann noch langsam titrieren. Fügt man weniger Bikarbonat hinzu oder titriert man schnell, so findet man zwar einen scharfen — jedoch ganz fehlerhaften Endpunkt. Über die stattfindende Reaktion zwischen Hypochlorit und Kaliumjodid hat Verf. eine eingehende Untersuchung angestellt (Rec. Trav. Chim. 42, 615, 1922) von der nur die wichtigsten Resultate erwähnt werden: Unter den richtigen Verhältnissen reagiert Hypochlorit in Bikarbonatlösung nach der Gleichung:



Aus der Gleichung erklärt sich nun leicht, warum die Blaufärbung am Ende der Titration auftritt, weil Jodat und Jodid nicht miteinander reagieren in neutraler Lösung. Aus Verf. Untersuchung ergab sich, daß die Oxydation von Jodid zu Jodat nicht direkt stattfindet, sondern über Hypojodit. Beim Äquivalenzpunkt reagiert letzteres mit Jodid, unter Jodbildung:



Die Geschwindigkeit, mit welcher Hypojodit in Jodat übergeht, hängt ab von der Wasserstoffionenkonzentration der Lösung.

J. M. K.

Über einige Verwendungsarten von Zirkon und seinen Verbindungen. Die Siliciumverbindungen und das Karbid des Zirkons dienen als Diamantersatz beim Glas-schneiden. In der Röntgentherapie verwendet man Zirkonoxyd als Ersatz für Wismutnitrat wegen seiner Ungiftigkeit. Tiegel aus Zirkonoxyd eignen sich sehr gut für Arbeiten bei hohen Wärmegraden. (Chem.-Ztg. 1922, 879). W.-Fr.

Dicodid, bereits in Pharm. Ztrh. 64, 197, (1923) kurz besprochen, ist Hydrokodeinon und entsteht durch Behandeln von Kodein mit Palladium und Säure bei höheren

Temperaturen in Gegenwart von Wasserstoff. Es tritt hierbei Dehydrierung ein, indem die beiden H-Atome des C-Atoms 6 der Knorr'schen Morphinformel, das die alkoholische Hydroxylgruppe enthält, unter Bildung einer Ketogruppe demselben entzogen werden unter gleichzeitiger Anlage-rung dieser beiden H-Atome an die C-Atome 8 und 14 der Knorr'schen Morphinformel. Die dort befindliche Doppelbildung wird aufgelöst.

Zu dem gleichen Produkt gelangt man, wenn man Morphin in gleicher Weise behandelt und das so erhaltene Dimorphid-Hydromorphinon methyliert.

Das Dicodid ist eine Base, die aus Alkohol umkristallisiert bei 193 bis 194° schmilzt. Es hat die Zusammensetzung $\text{C}_{18}\text{H}_{21}\text{NO}_3$.

Mit Hydroxylamin bildet es ein Oxim in quantitativer Ausbeute, das aus Alkohol umkristallisiert bei 234° schmilzt.

Das Dicodid wird innerlich in Form seines sauren, weinsauren, für die Injektionen in Form des salzsauren Salzes angewandt.

Das Dicodid. bitartaricum,

$\text{C}_{18}\text{H}_{21}\text{NO}_3 \cdot \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6 \cdot 2\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$, bildet weiße Nadelchen, die in Wasser leicht, in kaltem Spiritus schwer löslich sind. F. P. bei langsamem Erhitzen 146 bis 148° C, nachdem es bei etwa 100° C unter Abgabe von Kristallwasser bereits im Kristallwasser geschmolzen war.

Das Dicodid. hydrochloricum, $\text{C}_{18}\text{H}_{21}\text{NO}_3 \cdot \text{HCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$, besteht aus feinen weißen Nadelchen, die in Wasser und Spiritus leicht löslich sind.

Pharmakologische Eigenschaften. Die physiologische Wirkung des Dicodid ist im allgemeinen morphinartig. Sie steht in der Mitte zwischen der typischen Morphin- und der typischen Kodeinwirkung. Die schmerzstillende und beruhigende Wirkung auf das Gehirn kommt dem Dicodid ähnlich wie dem Morphin und viel ausgeprägter als dem Kodein und Dihydrokodein zu. Dies geht übereinstimmend aus der Prüfung am Tier und am Menschen hervor. Mit dem Kodein teilt das Dicodid dagegen das starke Hervortreten krampferregender Wirkungen toxischer Gaben. Auf den Darm wirkt das Mittel schwächer als Kodein und Dihydrokodein. Dementsprechend tritt

beim Menschen auch keine Verstopfung ein. Im Gegensatz zu Dihydrokodein wirkt Dicodid auch wenig auf die Atmung.

Klinische Erfahrungen. Die klinische Prüfung des Dicodid wurde von bedeutenden Universitäts-Instituten und Krankenanstalten in Heidelberg, München, Berlin und Frankfurt a. M. vorgenommen und ist bereits abgeschlossen.

Nach den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen eignet sich Dicodid: 1. Zur Schmerzstillung anstelle von Morphin, vor dem ihm der Vorzug zukommt, daß es keine Nebenwirkungen in Bezug auf Atmung, Stuhl und Verträglichkeit besitzt. 2. Zur Beruhigung. Günstige Prüfungsergebnisse liegen vor aus den Gebieten der Psychiatrie, Gynäkologie und Chirurgie. 3. Zur Hustenstillung, insbesondere bei Tuberkulose. Die Wirkung des Dicodid scheint die der bekannten Kodein- und Morphinpräparate wesentlich zu übertreffen.

Dicodid-Tabletten enthalten je 0,01 g Dicodid. bitartaric., die Ampullen 0,015 g Dicodid. hydrochloric. Von den Tabletten verabreicht man nach den bisherigen Erfahrungen als durchschnittliche Einzeldosis 1 bis 2 Stück oder 2 bis 3 mal täglich 1 Tablette, von den Ampullen je nach Bedarf 1 subkutan.

Darsteller: Knoll & Co., Chem. Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anticipin, ein Desinfektionsmittel, enthält Alaun, Borsäure und Kohlensäure entwickelnde Stoffe. Darsteller: Apotheke Anton v. Waldheim in Wien I, Himmelpfortgasse 14.

Chlorazen ist das Natriumsalz des p-Toluensulfochloramins, ein weißes, nach Chlor riechendes Kristallpulver. Anwendung: als äußerliches Desinfizien in 0,5 bis 4 v. H. starker Lösung.

Clavipurin (V. f. pr. Ph. 20, H. 1, 1923) ist die 0,1 v. H. starke weinsaure-wässrige Lösung der nach besonderem Verfahren gewonnenen Basen des Mutterkorns. Es kommt für die innerliche Anwendung in Tropfenform und Tabletten, zu Muskel- und Hauteinspritzungen in Ampullen in den Handel. Anwendung in der Geburtshilfe,

bei Beschwerden der Wechseljahre und bei Menstruationsstörungen. Darsteller: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Cuprex (V. f. pr. Ph. 20, H. 1, 1923) dient zur Bekämpfung aller Parasiten und deren Eier, die sich auf der menschlichen und tierischen Haut aufhalten. Es ist ein Kupferpräparat, eine klare blaugrüne Flüssigkeit, die vor offener Flamme zu schützen ist. Darsteller: E. Merck in Darmstadt.

Digadonin (Kl. Wschr. 2, 811, 1923) enthält die cardiotonisch wirkenden Bestandteile der Fol. Digitalis und Herba Adonis vernal. sowie Coff. Natr. salicylic., Coff. Natr. benzoic. und Camphora. Darsteller: Apotheker H. Schnütgen in Eschweiler (Kr. Aachen).

Digotin (V. f. pr. Ph. 20, H. 1, 1923) enthält die kristallisierenden Bestandteile der Fingerhutblätter in Form von Tropfen, Tabletten und Ampullen zu 1,1 ccm. Darsteller: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Embial (M. M. Wschr. 70, 592, 1923), bisher M/B310 genannt, ist eine völlig gleichmäßige, nicht absetzende ölige Lösung mit 8 v. H. Wismutgehalt, die im Tierversuch sich zur Behandlung der Syphilis bewährt hat. Es ist noch nicht im Handel, doch stellt E. Merck in Darmstadt für die wissenschaftlich-klinische Ausprüfung das Mittel in beschränkter Menge zur Verfügung.

Hell's gereinigtes Teerpräparat (V. f. pr. Ph. 20, H. 1, 1923), ursprünglich Pinogen auch Pinosol genannt, ist hellbraun gefärbt, dickflüssig und riecht schwach nach Teer, dessen unangenehme Eigenschaften bei gleichzeitiger vollständig erhaltener Wirksamkeit derart herabgemindert sind, daß sie praktisch keine Rolle mehr spielen. Darsteller: G. Hell & Co. A.-G. in Troppau. Bezugsquelle: Dr. Kurt Hell in Neisse.

Kuritol (Kl. Wschr. 2, 808, 1923) ist eine Menthol-Zigarette, bei der die schädlichen Bestandteile ausgezogen und durch eine Menthol-Äther-Alkohol-Lösung ersetzt sind, während die eigentlichen Tabakbestandteile in der Zigarette enthalten sind. Darsteller: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M.

Tee novo (grün) (V. f. pr. Ph. 20, H. 1, 1923) stellt einen nach chinesischer Art

gewonnenen Tee dar, der als Ersatz für chinesischen Tee dienen soll. Diesem ähnelt er durchaus, schmeckt angenehm sowie anregend und wirkt beruhigend.

Tee nova (gold) enthält echten chinesischen Tee, wodurch der Geschmack verbessert wird. Darsteller: Sanaplanta G. m. b. H. in Bad Homburg v. d. H.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Homogenität der Margarine. Auf Grund ihrer Untersuchungen stellten A. Gronover und Fr. Bolm (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 340, 1922) fest, daß eine ordnungsmäßig hergestellte Margarine homogen gemischt ist. Sie fanden bei Entnahme von 10 Stichen aus einem 130 Pfund-Kübel in der oberen Hälfte 15,96 v. H. Wasser, in der unteren 15,89 v. H.; bei einem 50 Pfund-Kübel oben 16,63 v. H. Wasser, unten 16,56 v. H.

Bei der Prüfung weiterer 11 Kübelinhalte betrug die größte Differenz, wenn die Mischprobe von 8 bis 12 Einstichen mit dem Wassergehalt einer einzigen Stichprobe verglichen wurde, 0,3 v. H.; die kleinste 0,03 v. H. Im Mittel betrug die Differenz 0,12 v. H.

Ähnliche Verhältnisse herrschten bei der Probenentnahme aus 1 Pfund-Würfeln. Auf Grund dieser Feststellungen kommen die Verf. zu dem Ergebnis, daß der Fabrikant sehr wohl imstande ist, den Wassergehalt der Margarine dem Gesetz anzupassen. (Es wäre dankenswert, wenn gelegentlich derartige Versuche auch bezüglich des Kochsalzgehaltes angestellt würden, da neuerdings der in den Vereinbarungen zulässig erklärte Gehalt von 3 v. H. Kochsalz zuweilen diese Grenze übersteigt). J. Pr.

Bestimmung der Saccharose bei Gegenwart anderer Zuckerarten. Auf Grund seiner Beobachtung, daß Saccharose unter dem Einfluß von Alkalien in bestimmter Konzentration in ihrem polarimetischen Verhalten unverändert bleibt, während andere Zuckerarten in optisch inaktive Substanzen umgewandelt werden, nimmt A. Jolles (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 353, 1922) an, daß verdünnte Lösungen der Erdalkalien das gleiche Verhalten zeitigen werden und zwar

vermöge der OH-Ionen, die nach Lobry de Bruyn und van Eckenstein als Agens dieser Umwandlungen anzusehen sind. J. Pr.

Änderung der Ausführungsbestimmungen zum Weingesetz. Laut Verordnung des Reichsministers des Innern wird mit Wirkung vom 1. April 1923 im § 16 des Weingesetzes vom 7. April 1909 das Wort Kognak überall durch das Wort Weinbrand ersetzt.

§ 18, Abs. 1 und 2 des Weingesetzes erhält mit Wirkung vom 1. Juli 1923 folgenden Wortlaut: „Kognak oder anderer Weinbrand, der in Flaschen gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, ist nach dem Lande, in dem er fertiggestellt ist, als Deutscher, Französischer usw. Weinbrand, Weinbrandverschnitt als Deutscher, Französischer usw. Weinbrandverschnitt zu bezeichnen.

Hat im Ausland hergestellter Weinbrand oder Weinbrandverschnitt in Deutschland lediglich einen Zusatz von destilliertem Wasser erhalten, um unbeschadet der Vorschrift des § 18 Abs. 5 des Gesetzes den Alkoholgehalt auf die übliche Trinkstärke herabzusetzen, so ist er als Französischer usw. Weinbrand (Weinbrandverschnitt) in Deutschland fertiggestellt zu bezeichnen.

Die Bezeichnung muß bei Weinbrand in schwarzer, bei Weinbrandverschnitt in roter Farbe auf weißem Grunde deutlich und nicht verwischbar auf einem bandförmigen Streifen in lateinischer Schrift aufgedruckt sein.

Drogen- und Warenkunde.

Über Digitalis canariensis berichtet Stanislaw Biernacki in Nr. 4 der Zeitschrift Roczniki Farmacji, 1922. Er faßt die Ergebnisse seiner Arbeit wie folgt zusammen:

1. Die in Polen kultivierte Digitalis canariensis hat Blätter, deren Auszackungsraum keine so charakteristischen, durch die büschelförmigen Nervenendigungen gebildeten Dreiecke wie Digitalis purpurea besitzt. Digitalis canariensis gleicht der Digitalis lutea durch die Endigungen der Rippen sowie durch den Blattrand,

welcher eine gefaltete Epidermis hat. Die Stengel- und Blätterhaare sind lang und bisweilen von 10 bis 12 Zellen gebildet wie bei der *Digitalis lanata*; sie sind warzig wie bei der *Digitalis ambigua*. Auf der Oberseite der Blätter und zwar in der Nähe des Randes findet man Haare, die ein oder zwei seitliche Verzweigungen aufweisen, sowie man sie bei der Familie der Skrofulariaceen beobachtet; bei anderen Digitalisarten sind sie nicht vorhanden.

2. Kalilauge und Natronlauge färben die Haare und Epidermiszellen gelb, konzentrierte Schwefelsäure grünlich gelb, Pikrinsäure und Natronlauge orange, ein Zeichen, daß diese Organe wahrscheinlich der Sitz der wirksamen Stoffe sind.

3. Die nach O. Dagert am Nachmittag gepflückten Blätter besitzen nach dem Entfernen der Haupttrippen und nach dem Trocknen bei 70° etwa 1,1 v. H. wirksame Stoffe, d. h. fast ebensoviel, wie die Blätter von *Digitalis purpurea*. P. B.

Aus der Praxis.

Abführmittel (bei Gallensteinen). Rp.

Natr. bicarbonic., Natr. sulfuric. sicc., Rhiz. Rhei pulv., Eleosacch. Foeniculi aa 20,0, Extr. Belladonnae 0,5. M. f. pulv. D.S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze voll in etwas Wasser nach den Hauptmahlzeiten zu nehmen.

Infektiöse Krankheiten der Luftwege.

Rp. Jod. pur., Acid. carbol aa 0,5, Kal. jodat. 1,5, Glycerin. 15,0, Aq. dest. ad 100,0. M.D.S. Äußerlich! Zu Pinselungen des Nasenrachenraumes.

Psoriasis. Rp. Sulf. praec. 0,2, Eucalyptol. 20,0, Ol. Sesami 80,0. M.D.S. Zu

intramuskulären Einspritzungen (2 ccm). Die Einspritzungen sollen schmerzlos sein und gut vertragen werden.

Schmerzhafte Tumoren der Rückenwirbel.

Rp. Scopolamin. hydrobromic. 0,0025, Dionin. 0,3, Morph. mur. 0,2, Aq. dest. steril. ad 10,0. M.D.S. Zur Einspritzung ($\frac{1}{4}$ höchstens 2 Pravatzspritzen).

Ersatz von künstlichem Karlsbader Salz.

Rp. Natr. citric. pulv. 15,0, Natr. bicar-

bonic. 30,0, Natr. phosphoric. pulv. 55,0. M. f. pulv. An Wirksamkeit gleich, an Geschmack überlegen.

Acidum carbolicum jodatum. Rp. Jod. pur. 10,0, Acid. carbolic. liq. 90,0. Sch.

Zeitschriftenschau.

Das Archiv, d. Pharm. 261, H. 1 enthält folgende Arbeiten: I. Mangan-, Wasser-, Aschen- und Eisengehalt einer Anzahl in derselben Gärtnerei gezüchteter Rosen und des Bodens, worauf sie wachsen. II. Eine Bemerkung über den Zusammenhang zwischen dem Gehalt an Asche (resp. Mangan) und an Trockensubstanz bei Blüten und Samen von D. H. Wester. Ueber Verbindungen von Ferrisalzen mit Antipyrin und Pyramidon von R. Weinland und Otto Schmid. Die Verwendung von Borax als Urmaß und als $\frac{1}{10}$ -N.-Alkalilösung von F. von Bruchhausen. Über die Synthese r-Corydalin von F. von Bruchhausen. Ein deutsches Apotheker-Herbarium des 16. Jahrhunderts von W. Zimmermann.

Arzneimittel-Untersuchungs-Ergebnisse teilt das analytische Laboratorium der A.-G. vorm. B. Siegfried aus dem 2. Halbjahr 1922 in der Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, Nr. 13, 14 und 15 (1923) mit.

Die Chemotherapie der Pflanzenkrankheiten behandelt Dr. E. Riehm in der Zeitschr. f. angew. Chemie 36, H. 1, 3 (1923).

Die chemische Aufschließung pflanzlicher Rohfasserstoffe. Spinnfaser- und Zellstoffgewinnung beschreibt Prof. Dr. C. Schwalbe in Zeitschr. f. angew. Chemie 36, H. 25 und 26 (1923).

Zur Oxydation des Paraffins mittels Luftsauerstoff veröffentlichen Ad. Grün und E. Ellbrich wichtige Mitteilungen in der Zeitschr. f. angew. Chemie 36, H. 17 (1923).

Das Gift der Ameisen hat R. Stumper erforscht und über seine Ergebnisse in H. 1/2 der Techn. u. Industrie und Schweiz. Chem.-Ztg. 1923 berichtet.

Die Entwicklung des Molkereiwesens in den Jahren 1921 und 1922 schildert

Dr. Weidemann in der Chem.-Ztg. 47, Nr. 28 u. Nr. 34 (1923).

Aus der Klebstoffindustrie enthält die Chem.-Ztg. 47, Nr. 35, 249 und Nr. 41, 289 (1923) einen längeren Aufsatz von Dr. Hans Wagner.

Untersuchungen über die qualitative Bestimmung der Peroxyde und Persalze bilden die Grundlagen zu einem Bericht von A. Blankart in H. 2, 233 der Helv. Chim. Acta 6 (1923).

Über die Anwendung der Leitfähigkeitstiteration in der Fällungsanalyse behandelt J. M. Kolthoff die Leitfähigkeitstiterationen mit Lithiumoxalat in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, H. 5, mit Kaliumferrocyanid und Nitroprussidnatrium in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, H. 6 (1923).

Zur Bestimmung der Jodzahl der Fette unter ungünstigen Versuchsbedingungen veröffentlichen B. M. Margosches, R. Baru und L. Wolf weitere Studien über eine Modifikation der Aschmann-Methode in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, 178 (1923).

Zur Bestimmung und Trennung des Arsens, Antimons und Zinns gibt K. K. Järvinen in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, 184 (1923) ein möglichst kurzes und einfaches Verfahren an.

Ein allgemeines Verfahren zum Nachweis von leichtflüchtigen Säuren teilt G. Karaoglanov in Zeitschr. f. anal. Chemie 62, H. 6, 217 (1923) mit.

Zur Bestimmung der Kohlensäure veröffentlichen K. K. Järvinen und O. Sumelius ein Verfahren in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, 222 (1923).

Qualitativer Nachweis von Chlor, Brom, Jod und Silber nebeneinander in den entsprechenden Silberhalogeniden wird von E. Schmalfuß in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, 229 (1923) mitgeteilt.

Elektroanalytische Methoden zur Bestimmung von Metallen aus salzsaurer Lösung behandelt A. J. Engelenburg in der Zeitschr. f. anal. Chem. 67, H. 7/8.

Ein neues Verfahren der Mikrosublimation schildert Dr. R. Kempf in der Zeitschr. f. anal. Chemie 62, 284 (1923).

Die Verwendung heimischer Tee-pflanzen lautet die Überschrift eines Aufsatzes von Dr. R. F. Weiß in Therp. d. Gegenw. 64, H. 4, 137 (1923).

Aus dem Gebiet der Österreichischen Heilpflanzenkultur hatte Dr. Walter Hecht der österr. pharm. Gesellschaft einen Vortrag gehalten, über den die Ph. Monh. 4, Nr. 3, 29 (1923) einen Bericht enthalten.

Bücherschau.

Entwicklung und Stand der pharmazeutischen Großindustrie Deutschlands. Von Dr. Johann Heinrich Merck aus Darmstadt, mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Hans Th. Bucherer aus Charlottenburg. (Verlag von Georg Stilke, Berlin NW. 7.

Jeden Deutschen, besonders aber jeden Pharmazeuten werden die Ausführungen dieses Werkes mit Stolz und Genugtuung erfüllen; mit Stolz, weil die bedeutendsten Vertreter unserer deutschen pharmazeutischen Industrie aus Apothekenbetrieben hervorgegangen sind, z. B. J. D. Riedel, A.-G. Berlin; Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. Schering) Berlin; Zimmer & Co., Frankfurt a. M.; Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, E. Merk, Darmstadt, und mit Genugtuung, weil uns das Ausland nichts Gleichwertiges zur Seite stellen kann.

Mitungebrochener Kraft steht die deutsche pharmazeutische Industrie auch noch heute da. Was sie ist und wie sie es wurde, ist in dem Buche fesselnd geschildert. E.

Preislisten sind eingegangen von: P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über Amsali-Haarwasser, Aolan, Arnotan, Pflaster, Eucerine, Stäbchen, Guttaplaste, Kautschukpflaster, Nivea-Präparate, Salben, Seifen usw.

Neu aufgenommen sind: Nivea-Teer-seife und Nivea-Kindercreme. Bei einer Reihe von Präparaten — wie Seifen, Pflaster und Hühneraugenmittel — sind die Preise gegen früher ermäßigt worden.

Verschiedenes.

Lymphpreise. Im Hinblick auf die erhebliche weitere Steigerung der Herstellungs-, wie auch

der Verpackungskosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen bei den staatlichen Impfanstalten sind die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 23. April d. J. ab anderweit wie folgt festgesetzt worden:

Für Apotheken:

Einkaufspreis, Einzelportion 300 M)

Abgabepreis an das Publikum 500 M)

Einkaufspreis, Fünferportion 600 M)

Abgabepreis an das Publikum 1000 M)

Für Ärzte:

Bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten, Verkaufspreis:

Einzelportion 250 M)

Fünferportion 500 M)

Die für die Uebereinstimmung der Lymphe ent-
stehenden Portokosten
sind von den Bestellern
außerdem zu tragen.

Kleine Mitteilungen.

Das Hulpcomité veer Duitschland in Rotterdam hat etwa 205 Millionen M. der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft zur Verfügung gestellt. Die Spende soll dazu verwendet werden, die in den Studentenspeisungen der deutschen Universitäten zur Ausgabe gelangenden Mahlzeiten zu verbessern und zu verbilligen. W.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. M. Bodenstein (Hannover) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der physikalischen Chemie als Nachfolger von Prof. Ernst angenommen. — Zu Ehrenbürgern der Techn. Hochschule wurden P. Linne-
mann, Generaldirektor der Concordia, Chemische Fabrik auf Aktien, zu Staßfurth-Leopoldshall, und O. Heyl, Generaldirektor der A.-G. Gebr. Heyn & Comp. in Charlottenburg, ernannt.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Hermann Blase in Eilenburg Apotheker Max Forsbach in Widdersdorf. Früherer Apothekenbesitzer Hermann Jung in Baden-Baden. Apotheker Heinrich von Sommoggy und Erdedy zu Rothenbach i. Schles.

Apothekenkäufe: Otto Ferd. Behrensens ist in die Löwen-Apotheke in Bremen als Gesellschafter eingetreten.

Apotheken-Verwaltung: Paul Wemhoff die Mues'sche Apotheke in Steinheim.

Konzessions-Erteilung: Georg König zur Errichtung einer Apotheke in Woltersdorf.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Durlach, Stadtteil Aue jenseits der Killisfeld- und Auerstraße nach Süden zu. Bewerbungen bis zum 8. Mai an den Minister des Innern in Karlsruhe. Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Prittisch, Kr. Schwerin a. W., in eine Vollapotheke, die spätestens am 1. Januar 1924 zu eröffnen ist. Bewerbungen bis zum 1. Juni

an den Regierungspräsidenten in Schneidemühl.

Briefwechsel.

Anfrage 47: Bitte um folgende Vorschriften: 1. Einen guten Nagellack (flüssig), 2. Extr. fluid. bursae pastoris, 3. Ein Creolin ähnliches Präparat.

J. D. in B. Antwort: Zu 2: Extract. bursae pastoris fluid.

Das Ergänzungsbuch zum D. A.-B. gibt folgende Vorschrift: 100 T. mittelfein geschnittenes Hirtentäschelkraut (Capsella bursa pastoris, Cruciferae), Gemisch aus 3 T. Weingeist und 7 T. Wasser. Aus dem mit 50 Teilen obigen Gemisches angefeuchteten Kraute werden 100 T. Fluidextrakt bereitet.

Die Bereitungsweise von Fluidextrakten ist in Deutschland folgende: 100 T. Pflanzenteile werden mit der zur Befeuchtung vorgeschriebenen Menge des Lösungsmittels gleichmäßig durchfeuchtet und in einem gut verschlossenen Gefäße 12 Stunden stehen gelassen. Das Gemisch wird darauf in einen Perkolator so fest eingedrückt, daß größere Lufträume sich nicht bilden können, und mit soviel des Lösungsmittels übergossen, daß der Auszug aus der unteren Perkolatoröffnung abzutropfen beginnt, während die Pflanzenteile noch vom Lösungsmittel bedeckt bleiben. Nunmehr wird die Öffnung geschlossen, der Perkolator zugedeckt und 48 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Nach dieser Zeit läßt man unter Nachfüllen des Lösungsmittels den Auszug abtropfen, sodaß in 1 Minute höchstens 30 Tropfen abfließen. Der zuerst erhaltenen Auszug, der 85 Teilen trockener Pflanzenteile entspricht, wird beiseite gestellt. In den Perkolator gießt man noch so lange Lösungsmittel nach, bis die Pflanzenteile vollkommen ausgezogen worden sind. Der so gewonnene 2. Auszug wird durch Abdampfen bei möglichst niedriger Temperatur in ein dünnes Extrakt verwandelt. Dieses mischt man zu dem zurückgestellten 1. Auszuge und gibt dann so viel des Lösungsmittels zu, daß daraus 100 Teile Fluidextrakt entstehen.

Zu 3: Ersatz für Creolin. Vergl. Pharmaz. Zentralhalle 63, 19, 260, (1922).

Hier sei nur die Vorschrift nach Wehnaus genannt, die ein Präparat liefert, das dem Original sehr ähnlich ist: 500 g Kresol (20 bis 25 v. H.), 250 g Olein und 160 g Ammoniak werden in einer Flasche gemischt. Nach dem Erkalten gibt man 50 bis 100 g einer 20 v. H. starken Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff zu und schüttelt gut durcheinander. Dieses Gemisch bleibt klar oder scheidet nur wenig Schwefel ab, von dem man die klare Flüssigkeit leicht abgießen kann. W.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat - Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Mai
M. 2000.—.

Geschäftsbericht des Vorstandslaboratoriums der Krankenhaus-Apotheke München-Schwabing für 1922.

Erstattet von Apothekendirektor Ludwig Kroeber.

Es hat in den letzten Jahren nicht an Stimmen gefehlt, welche die Veröffentlichung der Beanstandungen von Arzneistoffen als dem Ansehen der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie abwegig für unzumutbar erachteten. Dieser Anschauung vermag ich aus dem Grunde nicht beizupflichten, da dem Bezieher angesichts der für Arzneibuchware geforderten höheren Preise ohne Zweifel das Recht auf Belieferung mit einwandfreier, hochwertiger Ware zusteht. Dem gewissenhaften Fabrikanten werden derartige Veröffentlichungen die Veranlassung zur Abstellung der gerügten Mängel geben. Schließlich erleichtern Zusammenstellungen wie die folgenden als wertvolle Behelfe den noch minder Geübten die Prüfung der Arzneistoffe, welche erfahrungsgemäß fast stets an den gleichen Mängeln kranken.

Es kann nicht verschwiegen werden, daß die Zahl der Beanstandungen von Jahr zu Jahr zunimmt. Ungeachtet der erheblichen auf die Prüfung entfallenden Unkosten ist daher die genaueste Kontrolle des gesamten Einganges notwendiger als je. Daß selbst anscheinend einwandfreie

Originalpackungen keine Gewähr vor gewissenlosen Unterschiebungen bieten, ist aus der Fachpresse nachgerade zur Genüge bekannt geworden. Von den kommenden Arzneibüchern ist allerdings zu fordern, daß sie den veränderten Verhältnissen Rechnung tragend billige Rücksichten auf den Kostenpunkt der zu untersuchenden Waren und der hierzu benötigten Reagenzien nehmen. Den Vorständen der Universitätslaboratorien fällt die Aufgabe zu, den pharmazeutischen Nachwuchs ehestens mit den Methoden einer zeitgemäßen, sparsamen Arzneistoffprüfung vertraut zu machen.

Die Zahl der zu untersuchenden Arzneistoffe hat sich mit 455 gegenüber dem Vorjahre mit 372 nicht unerheblich vermehrt.

Den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches nicht entsprechend wurden befunden:

Acetum pyrolignosum — Kunstprodukt.

Acidum aceticum — Schweflige Säure, empyreumatische Stoffe, Ameisensäure.

Acidum acetylosalicylicum — Salizylsäure, Salzsäure, Schwefelsäure.

Acidum boricum crist. et pulv. — Schwefel-

- säure, Salzsäure, Calcium-, Magnesium- und Eisensalze.
- Acidum chromicum — Schwefelsäure.
- Acidum citricum — Schwefelsäure.
- Acidum diaethylbarbituricum — Salzsäure.
- Acidum formicum — Salzsäure, Essigsäure.
- Acidum hydrochloricum — zu schwach.
- Acidum hydrochloricum crudum — Arsenverbindungen.
- Acidum nitricum — Salzsäure.
- Acidum lacticum — Buttersäure, Essigsäure.
- Acidum phosphoricum — zu schwach, Salzsäure, Eisensalze.
- Acidum salicylicum — Salzsäure.
- Acidum tannicum — mangelhafte Löslichkeit.
- Aether aceticus — freie Essigsäure, Weingeist, Amylacetat.
- Alumen — Schwermetall-, Eisensalze.
- Amidophenazon (Pyramidon) — Salzsäure.
- Amylium nitrosum — freie Säure, Valeraldehyd.
- Aqua Amygdalarum amararum — zu schwach, zu hoher Gehalt an freiem Cyanwasserstoff.
- Argentum proteïnicum — zu hoher Wassergehalt, mangelhafte Löslichkeit, Ammoniak, freie Silbersalze, zu geringer Silbergehalt.
- Baryum hydricum — Karbonathaltig, ungenügende Löslichkeit.
- Baryum sulfuricum puriss. — Salzsäure, Phosphorsäure.
- Bismutum subnitricum — Salzsäure.
- Bolus alba — Karbonate.
- Borax — Schwefelsäure, Salzsäure.
- Calcium carbonicum praecipit. — Schwefelsäure, Salzsäure, Aluminiumsalze, Calciumphosphat, Magnesiumsalze, Eisen.
- Calcium lacticum — unangenehmer Geruch und Geschmack.
- Ceresin (Paraffin. solidum) — Braunkohlenparaffin.
- Collargol (Original) — zersetzt.
- Extractum Frangulae fluidum — 10,55, 15,05, 16,55 v. H. Extraktgehalt.
- Extractum Frangulae sicum — verbrannt, unlöslich.
- Glycerin I — Fettsäurerester, Schönungsmittel.
- Glycerin II — unangenehmer Geruch, reduzierende Stoffe, Ammoniumverbindungen.
- Glycerin III — Schwefelsäure, Salzsäure, Kalk, Akrolein, reduzierende Stoffe, Rohrzucker.
- Hexamethylentetramin — Schwefelsäure, Salzsäure, Ammoniumsalze.
- Hydrogenium peroxydatum — zu schwach, zu hoher Säuregehalt.
- Jodum — Chlorjod.
- Kalium bromatum — Schwefelsäure, Eisensalze.
- Kalium carbonicum — Schwefelsäure, Salzsäure, Eisensalze.
- Kalium nitricum — Salzsäure.
- Kalium permanganicum — Salzsäure.
- Kalium sulfuratum — mangelhafte Löslichkeit.
- Liquor Aluminij acetici — Versagen der Koagulationsprobe, Arsenverbindungen, Eisensalze, fremde Sulfate.
- Liquor Ammonii caustici — Teerbestandteile, 5,49 statt 10 v. H. Ammoniak, Verwechslung mit 30 v. H. Liquor.
- Liquor Kali caustici — Schwefelsäure, Salzsäure, Tonerde, Kieselerde, 11,42, 11,50, 14,20 statt 15 v. H. Kaliumhydroxyd.
- Liquor Natri caustici — zu schwach, Kohlensäure, sonst wie oben.
- Liquor Natrii silicii — Schwermetallsalze.
- Magnesia usta — Kohlensäure, Schwermetallsalze, Schwefelsäure, Salzsäure, Eisensalze, Calciumsalze; bestand einmal bis zur Hälfte aus Magnesiumkarbonat.
- Magnesium carbonicum — Alkalikarbonate, Schwefelsäure, Salzsäure, Eisen.
- Natrium bicarbonicum — Salzsäure, Monokarbonat.
- Natrium bromatum — Alkalikarbonate.
- Natrium carbonicum — Schwefelsäure, Salzsäure, Eisen.
- Natrium chloratum — Schwefelsäure, Magnesiumsalze.
- Natrium jodatum — Alkalikarbonate, Salpetersäure.
- Oleum Amygdalarum — Pfirsichkernöl.
- Oleum Cacao — zu niedriger Schmelzpunkt, zu hoher Säuregehalt.
- Oleum Caryophyllorum — trübe Lösung in Alkohol.

Oleum Cinnamomi — trübe Lösung in Alkohol.

Oleum Menthae piperit. — desgleichen.

Oleum Olivarum — zu hoher Säuregehalt.

Oleum Ricini — abweichendes Verhalten beim Abkühlen.

Paraffinum liquidum — Harze, fette Öle, Säuren.

Paraffinum solidum — Schmelzpunkt 57/58 statt 68/72.

Paraldehyd — Isovaleraldehyd, Amylalkohol.

Pastilli Hydragryi oxycyanati — mangelhafte Löslichkeit.

Plumbum aceticum — Bleikarbonat.

Pyramidon — Salzsäure.

Saccharum lactis — Schwermetallsalze, Rohrzucker.

Sapo kalinus venalis — Füllstoffe, Kaliumkarbonat, Wasserglas, ungenügender Fettsäuregehalt.

Sapo medicatus — Natriumkarbonat, freies Alkali.

Succus Liquiritiae depuratus — in Wasser trübe und unvollkommen löslich.

Sirupus Rubi Idaei — Teerfarbstoffe.

Spiritus — Aldehyd.

Sulfur praecipitatum — unvollkommene Löslichkeit in Natronlauge.

Talkum — Unterschiebung mit Kreide.

Tartarus depuratus — mangelhafte Löslichkeit in Alkalien.

Tartarus, natronatus — Calciumsalze.

Theobromino-natrium-salicylicum — Natriumkarbonat, mangelhafte Löslichkeit.

Zincum oxydatum crudum — Zinkkarbonat, Bleisalze.

Auf Grund der obigen Untersuchungsergebnisse sei die Aufmerksamkeit der Fachgenossen insbesondere auf die folgenden Präparate hingelenkt, welche zu teilweise sehr erheblichen Beanstandungen geführt haben:

Acid. boricum crist. et pulv. wies 5 mal einen Gehalt an Salzsäure, je 3 mal einen solchen an Schwefelsäure und Magnesiumsalze auf.

Acid. chromicum ist fast stets von Schwefelsäure begleitet.

Acidum hydrochl. crud. zeigt fast ausnahmslos einen unzulässig hohen Arsengehalt.

Argentum proteïnicum ist mit Ausnahme des Fabrikates von v. Heyden nahezu jedesmal zu beanstanden. Zu hoher Feuchtigkeitsgehalt und zweifelhafter Eiweißkörper führt zu baldiger Zersetzung (Ammoniak) und unzulänglicher Löslichkeit. Der Silbergehalt pflegt sich meistens um 7,50 v. H. herum zu bewegen.

Baryum sulfuricum purissimum zur Röntgenphotographie wurde im Berichtsjahre 1 mal als phosphathaltig, 6 mal als chloridhaltig befunden. Ein chloridfreies Präparat ist anscheinend im Handel nicht mehr anzutreffen. Allerdings dürfte es sich in der Mehrzahl der Fälle um einen Gehalt an Natriumchlorid als Folge ungenügender Auswaschung handeln. Immerhin wird der Chloridbefund bei oberflächlicher Prüfung oftmals die Veranlassung zu unerquicklichen Reklamationen abgeben. Borax war in 3 Fällen sehr erheblich mit Chloriden und Sulfaten belastet. (Technische Ware.)

Calcium carbonic. praecip. entspricht fast nie dem Deutschen Arzneibuche.

Calcium lacticum weist des öfteren einen unangenehmen, ranzigen, an Käse erinnernden Geruch und widerlichen Geschmack auf.

Collargol-Original. Der Ampulleninhalt erweist sich beim Öffnen zu einem hohen Prozentsatz als zersetzt. Glycerin zeigt nicht allzuseiten einen unzulässigen Gehalt an Fettsäure. Die Prüfung auf diese hat daher den Anfang zu machen.

Hexamethylentetramin trübt sich zumeist beim Erhitzen der Lösung mit Nessler's Reagenz. (Ammoniumsalze.)

Kalium carbonicum ist häufig chloridhaltig.

Liquor Aluminiumi acetici ist in eisenfreier Beschaffenheit kaum anzutreffen.

Liquor Kali caustici und Liquor Natri caustici lassen an Reinheit zumeist zu wünschen übrig.

Magnesium carbonicum ist fast immer eisenhaltig.

Natrium bicarbonicum wies 6 mal einen Chlorid- und Monokarbonatgehalt

auf. Einwandfreie Ware ist immer seltener auf dem Markte zu finden.

Natrium carbonicum gibt zumeist Sulfatreaktion.

Olea aetherea lösen sich häufig nicht klar in der vorgeschriebenen Weingeistmenge.

Sapo kalinus venalis und Sapo medicatus entsprechen nur ausnahmsweise den Anforderungen des Arzneibuches.

Paraffinum liquidum als Vehikel zu hypodermatischen Injektionen war in einwandfreier Beschaffenheit nicht anzutreffen.

Succus Liquiritiae Präparate haben sich ersichtlich verschlechtert.

Zincum oxydatum crudum zeigt häufig einen Karbonatgehalt.

Drogen.

Caryophylli — geringer Ölgehalt.

Chrysarobin — mangelhafte Löslichkeit in siedendem Weingeist.

Cortex Cinnamomi — Korkanteile.

Cortex Frangulae — Mischung mit Schabbel.

Crocus — grobe Verfälschung mit Saflor.

Flores Chamomillae — Stielware, Groß.

Folia Sennae — unansehnliches, kleines Blatt, Groß.

Placenta Seminis Lini — mit Schmutz und Käfern verunreinigt.

Radix Primulae — starke erdige Verunreinigung.

Semen Sabadillae — grobe Verfälschung zu je $\frac{1}{3}$ mit Placenta Seminis Lini und Semen Sinapis.

Tubera Jalapae pulvis — zu großer Verbrennungsrückstand.

Tubera Salep — verfälscht.

Die Vegetabilien stehen unter dem Zeichen zunehmender Verschmutzung.

Physiologische Untersuchungen.

Im Mageninhalt von Selbstmordkandidaten gelangten zu wiederholten Malen Morfin und Veronal, außerdem Pyrazolon und Baryumsulfid zur Bestimmung.

Pillen, welche zum Zwecke der versuchten Abtreibung genommen wurden, enthielten Hydrastin.

Nahrungsmittel-Kontrolle.

Der Fettgehalt der Milch schwankte im Berichtsjahre zwischen 2,90 bis 3,60, jener des Rahms zwischen 9 bis 10,50 v. H.

Der Schmutzgehalt der Milch gab zu wiederholten Malen Anlaß zu Beanstandungen.

Technische Betriebsstoffe.

Haben sich auch die Verhältnisse auf dem Gebiete der Wäschereinigungsmittel in den letzten Jahren ersichtlich gebessert, so läuft dessenungeachtet auch heute noch manch Unerfreuliches mither. Unter hochtrabenden und vielversprechenden Namen wird von manchen Auchfabrikanten immer noch der Versuch gemacht, sich von den Hausfrauen minderwertige Ware weit über Gebühr bezahlen zu lassen. So wurden im Berichtsjahre zu wiederholten Malen Wasch- bzw. Seifenpulver zur Untersuchung vorgelegt, die neben wechselnden Mengen an Soda, Glaubersalz, Kochsalz, Wasserglas und Kreide keinen oder doch nur einen ganz geringfügigen Gehalt an Seife aufzuweisen hatten.

Reinigungsextrakt wurde als eine Mischung von Natronlauge, Wasserglas und Salmiakgeist analysiert.

Universal-Putzmittel entpuppte sich als verdünnte Kalilauge.

Waschpaste und weiße Schmierseife war zumeist eine mit Ätzalkalien verdickte Wasserglasschmiere ohne oder doch nur einem sehr geringen Fettsäuregehalt.

Der Fettsäuregehalt der gelben Schmierseife lag mit 32,60, 33,60, 36,50 und 37,40 v. H. unter dem Soll von 40 v. H.

Kernseife gab mit Ausnahme einer Probe, welche lediglich 58 v. H. Fettsäuren enthielt, im Berichtsjahre keine Veranlassung zu Beanstandungen. Bei einer Reihe von Untersuchungsobjekten lag der Fettsäuregehalt zwischen 70 und 77 v. H. Sunlight-Seifen-Tschippis lieferten 81,92 v. H. Fettsäuren.

Der Anstaltsbetrieb wird bei Verarbeitung von Kernseife, gelber Schmierseife und Soda auf alle übrigen, wie immer gearteten Wäschereinigungsmittel Verzicht leisten können.

Der Bleigehalt von destilliertem Wasser konnte auf einen zu hohen Bleigehalt des bei der Reparatur eines Apparates verwendeten Zinnlotes zurückgeführt werden.

Pharmakochemie.

Meine Stellung als Vorsitzender des Arbeitsausschusses für Chemie der Deutschen Hortus-Gesellschaft, welche sich die Förderung der Sammlung, des Anbaues, der Verarbeitung und des Studiums der heimischen Arzneipflanzen zur Aufgabe macht, hat es mit sich gebracht, daß neben der dienstlichen Untersuchungstätigkeit die Pharmakochemie im Berichtsjahre meine Freizeit vollständig in Beschlag genommen hat. Nach meinem Arbeitsprogramme soll durch planmäßige, pharmakochemische Forschung in Verbindung mit der Beobachtung der Wirkung am Krankenbette durch die Ärzte der Anstalt, denen für ihre Unterstützung ebenso wie meinen Mitarbeitern an dieser Stelle gedankt sein möge, der gesicherte Bestand der auf reiner Beobachtung (Empirie) fußenden Volksheilkunde an pflanzlichen Arzneistoffen einer Sichtung und kritischen Würdigung unterzogen werden. Zu diesem Behufe gelangten zur Darstellung und Untersuchung die Fluidextrakte von:

Capsella Bursa Pastoris, Erodium cicutarium, Senecio vulgaris, Erigeron canadense, Hedera Helix, Viscum album und Secale cornutum als Haemostatika, jene von Primula officinalis und Viola odorata als Expectorantia. Daneben fanden die seit Jahren betriebenen Studien über die

Anthrachinondrogen: Rhamnus (Alnus) Frangula und Rheum officinale bzw. Rheum palmatum ihre Fortsetzung. Die Ergebnisse finden sich niedergelegt in der Süddeutschen Apothekerzeitung, in der Pharmazeutischen Zentralhalle, in der Schweizer Apotheker-Zeitung und in den Mitteilungen der Deutschen Hortus-Gesellschaft 1922. Beendet, aber noch nicht veröffentlicht, wurden die Arbeiten über: Valeriana officinalis, Lythrum salicaria und Equisetum arvense.

Durch meinen Volontär-Assistenten, Herrn H. Kiefer, Basel, gelangte Adonis aestivalis zur eingehenden pharmakochemischen und pharmakologischen Bearbeitung (siehe Schweiz. Apoth.-Ztg. 1922, Nr. 41).

Meine Mitarbeiter, die Herren Apotheker R. Thumbach und H. Multerer, unterzogen sich der Aufgabe, eine große Anzahl von Proben von Folia und Radix Belladonnae, sowie von Folia Stramonii auf ihren Alkaloidgehalt hin zu untersuchen, um damit der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz Unterlagen für das Studium des Einflusses verschiedener Düngungsarten an die Hand zu geben.

Angesichts der hohen Bedeutung, welche gegenwärtig der Pharmakochemie als einem wirtschaftlichen Probleme zufällt, und der großen Befriedigung, die uns die Beschäftigung mit ihr gewährte, werden pharmakochemische Aufgaben eine bleibende Pflegestätte in unserem analytischem Laboratorium finden.

Chemie und Pharmazie.

Über die Ursache der Zerstörung der Platintiegel schreibt Heraeus, daß häufig eine Zerstörung des Platins, die stets auf eine chemische Umänderung zurückzuführen ist, schon dadurch vorgebeugt werden kann, daß unnötig hohe Temperaturen beim Glühen der Tiegel vermieden werden.

Die Verbindungen des Platins mit Kohlenstoff, Silicium, Bor, Phosphorsäure usw. entstehen durch Reduktion der betreffenden

Salze erst bei verhältnismäßig hoher Temperatur.

Die Durchlässigkeit des Platins für Wasserstoff und Kohlenwasserstoffe in der Glühhitze erleichtert die Reduktion wesentlich, ebenso ist beim Glühen im Gasofen, Roeßler'schen Ofen usw., sorgfältig darauf zu achten, daß keine reduzierende Atmosphäre im Ofen herrscht. Die Verwendung von Acetylen zum Glühen von Platintiegeln ist aus gleichem Grunde außerordentlich gefahrbringend für das Platin.

Das Veraschen organischer Substanzen

soll stets bei möglichst niedriger Temperatur vorgenommen werden, das Glühen auf der Gebläseflamme oder im Ofen jedenfalls erst dann geschehen, wenn alle Kohle verbrannt.

Schmelzende Alkalien, kohlensäure Alkalien bei Gegenwart von Schwefel, ebenso Cyankalium, greifen die Platintiegel bei hohen Temperaturen stark an.

Leicht schmelzende Metalle und leicht reduzierbare Metalloxyde sind selbstverständlich ganz vom Glühen in Platintiegeln auszuschließen, ebenso alle Substanzen, die Chlor, Brom, Jod, Schwefel oder Phosphor abgeben können.

Ein häufiges Reinigen der Tiegel durch Abreiben mit Seesand trägt durch jedesmalige Entfernung etwa oberflächlich gebildeter Legierung wesentlich zur Erhaltung der Platintiegel bei.

Tetralin, ein empfindliches Reagenz auf Mangan. Bei Weißlackanstrichen sind von Andés u. a. Fachmännern Rosafärbungen beobachtet worden, wenn Tetralin (Tetrahydronaphthalin) als Terpentinölersatz verwendet wurde, und sie führten diese Erscheinung auf Einwirkung des Tetralins auf das Mangansiccativ zurück. A. Lauffs (Chem.-Ztg. 1923, 315) hat nun festgestellt, daß schon ganz geringe Manganmengen die Rosafärbung hervorrufen können, z. B. färbte sich Lithopon mit 0,005 v. H. Mangan Gehalt und mit Tetralin versetzt nach dem Verdunsten desselben auf dem Wasserbade bereits deutlich rosa. Lauffs führt diese Erscheinung auf den reduzierenden und zugleich Sauerstoff übertragenden, daher katalytischen Charakter des Tetralins und auf die Bildung von kolloidem Mangan (Kolloidfärbung) zurück. Dekalin (Dekahydronaphthalin) und Terpentinöl geben diese Reaktion nur spurenweise.

P. S.

Abänderung des Somnifens. Dieses Separandum enthält jetzt in 1 ccm die Diäthylaminsalze von 0,1 g Diäthyl- und 0,1 g Isopropylpropenylbarbitursäure (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 101).

P. S.

The Cream Oatine der Oatine Co. Borough, London S.E. enthält nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922), 1,96

v. H. Wasserstoffperoxyd, ferner verseifbares Fett, Wachs, Wasser und ätherisches Öl (Rosenölgeruch).

e.

Colgates Ribbon, Dental Cream der Colgate & Co., Perfumers, New-York, enthält nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922) 1,47 v. H. Formaldehyd, 9,6 v. H. Fettsäuren, 24,7 v. H. Glycerin, 26,08 v. H. Wasser, 2,5 v. H. ätherisches Öl, 0,1 v. H. Saccharin und 41,55 v. H. mineralische Bestandteile, vorwiegend kohlensäuren Kalk.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acarex gegen Akarusräude wird als Ungt. Acid. cinnamyl. salicyl. comp. bezeichnet. Nach Kleinerer enthält die Salbe Cinnamein und Salizylsäure. Bezugsquelle: Vertrieb tierärztlicher Präparate in Berlin SW.

Ag-CI-Metem (Med. Klin. 1923, Nr. 2) ist eine Silberchlorid-Emulsion, die auf der Haut stark desinfizierend, auf Schleimhäuten und Wunden völlig reizlos wirkt. In 2 v. H. starker Suspension wird es bei Magengeschwür mit Erfolg verwendet. Darsteller: Delphinfabrik in Guntzamsdorf bei Wien.

Alumozal (Ph. Weekbl. 60, 451, 1923) ist ein basisches Aluminiumacetat, das als Pulver oder Tabletten zu 0,5 g gegen Durchfall gebraucht wird. Darsteller: Société Chimique des Usines du Rhône in Lyon.

Asciatin (Ph. Weekbl. 60, 451, 1923) ist Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon-Butylchlorol und wird in Tabletten zu 0,25 g geliefert. Darsteller: Société Chimique des Usines du Rhône in Lyon.

Asphen-Tabletten (Ph. Weekbl. 60, 451, 1923) enthalten Aspirin, Phenacetin und Koffeinzitrat. Darsteller: Kraepelin & Holm in Zeist.

Baume Akodia (Ph. Weekbl. 60, 451, 1923) ist Salizylsäure-Glykolester für äußerlichen Gebrauch. Darsteller: Société Chimique des Usines du Rhône in Lyon.

Cinchona febrifuge (Ph. Weekbl. 60, 164, 1923) ist ein nach Art des Pantocons hergestelltes Chinaalkaloidpräparat, das, von der Englischen Chininfabrik in Mungpoo hergestellt, 7,40 v. H. Chinin,

22,83 v. H. Chinidin, 18,58 v. H. Cinchonin, 5,84 v. H. Cinchonidin und 45,35 v. H. nicht kristallisierbare Alkaloide enthält, während das von der Bandoeng'schen Chininfabrik in Indien aus 11,5 v. H. Chinin, 5,0 v. H. Chinidin, 26,30 v. H. Cinchonin, 20,0 v. H. Cinchonidin und 37,2 v. H. nicht kristallisierbaren Alkaloiden besteht. Nach Fletscher wirken beide Präparate bei Malaria ebensogut wie Chinin, sind aber weniger giftig und wohlfeiler als dieses.

Epidosin (Ph. Ztg. 68, 206, 1923, ist Methylendiguojakolacetyler, ein acetyliertes Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Guajakol, das in Tabletten zu 0,2 g in den Handel kommt. Darsteller: Chem. Fabrik Güstrow (Mecklbg.)

Idabaryum (Med. Klin. 1923, Nr. 9) ist ein Baryumgemisch, das mit Wasser angerührt einen angenehmen schmeckenden Brei ergibt, der als Kontrastmittel Verwendung findet. Zu Einläufen sind 200 g Idabaryum auf je 500 ccm kalten und kochenden Wasser erforderlich. Darsteller: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz.

Neokratin, ein Antipyretikum, das bei Dysmenorrhoe, Neuralgie, Ischias und Migräne angewendet wird. Darsteller: Petrus-Apotheke Dr. A. Kutjak in Wien III/1, Kundmannsgasse 29.

Rheumatism-Phylacogen (Ph. Weekbl. 60, 453, 1923) ist ein Bakterienpräparat, bereitet aus Streptokokkus, von Rheumatismus abstammend, Staphylococcus albus und aureus. Darsteller: Parke, Davis & Co. in London.

Rheumidin ist ein Ungu. Methylsali-cyl. Hippocastomi comp. und wird bei rheumatischen Schmerzen angewendet. Darsteller: F. Treuka, chem.-pharm. Fabrik in Wien XVIII.

Stryphnon (Ph. Weekbl. 60, 453, 1923) ist Methylaminoacetopyrokatechin, ein Keton, das durch Reduktion von synthetischem Adrenalin erhalten wird. Es besitzt die gleichen Eigenschaften wie Adrenalin wenn auch weniger stark, aber länger anhaltend. In den Handel kommt es als Gaze und, mit Calciumphosphat gemischt, als Pulver zur Blutstillung. Darsteller: Pharmaceutische Industrie A.-G. in Wien.

Tumorcidin, schon in Ph. Ztrh. 63, 340 (1922) erwähnt, wird als Serum nach Prof. Deutschmann und Kötzenberg (D. M. Wschr. 1923, 482) im Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg durch Verimpfen von Pferden gewonnen. Der Wirkungsweise des Serums liegt der Gedanke zu Grunde, die Bildung von Abwehrstoffen im Blute der mit wucherungsfähigen Keimzellen behandelten Tieren anzuregen. P. S.

Nahrungsmittel-Chemie.

Relative Unschädlichkeit einiger Metallsalze in Trinkwasser. In einem Aufsätze über freie Kohlensäure im Trinkwasser berichtet Prof. Klut folgendes: Im allgemeinen sind 0,3 mg Blei (Pb) im Liter noch nicht geeignet, beim Menschen chronische Bleivergiftung hervorzurufen, jedoch kommt es darauf an, wieviel Wasser der Mensch täglich genießt. Von Zink wirken erst mehr als 50 mg Zn im Liter bei längerer Zufuhr schädlich, von Kupfer sind noch 50 mg Cu im Liter gelöst ohne Nachteil, und von Zinn sagt Prof. Lehmann, daß 400 bis 500 mg Sn, täglich (in Konserven) genossen, verhältnismäßig unschädlich seien. Chronische Zink-, Kupfer- und Zinnvergiftungen beim Menschen sind bisher nicht bekannt geworden. Eisen erteilt dem Wasser schon einen „tintigen“ Geschmack, wenn 0,3 mg Fe als Bikarbonat in 1 Liter gelöst sind. P. S.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Valarom und Brom-Valarom berichtet Dr. Hebenstreit, Leipzig (D. Med. Wschr. 1923, 450). Valarom (Extract. Valerian. arom.), das keinen Alkohol und weitere Ballaststoffe, dagegen sechsmal mehr wirksame Extraktivstoffe als die Baldrian-tinktur enthält, hat sich bei Hysterie, Neurasthenie und Epilepsie gut bewährt. Es ist gut bekömmlich, ohne unangenehme Magenerscheinungen und bleibt beständig in seiner Wirkung. Neuerdings bringt die Herstellerin (Dr. Karl Schmitz, Breslau 7) Valarom in den Handel, das in Fällen, in denen sonst Brompräparate und

Luminal gereicht wurden, gute Wirkung zeigte ohne Nebenerscheinungen. In 20 Tropfen dieses Erzeugnisses sind 0,5 g Bromsalzmischung F. M. enthalten. P. S.

Samen des giftigen Taumellolchs in Leinöl (Seifensieder-Zeitung 49, 743, 1922). Eine Familie war nach dem Genuß von Pfannenkuchen erkrankt, die in Leinöl gebacken worden waren. Die Krankheitserscheinungen bestanden in starkem Herzklopfen, Schwindel, Zittern. Die Erkrankung war auf Leinöl zurückzuführen, das aus Leinsamen hergestellt war, der Samenkörner einer Abart (temulentum) des giftigen Taumellolchs (*Lolium remotum*) enthielt. Nach dem Gutachten von Prof. Dr. Haupt ist der giftige Taumellolch erst nach dem Kriege im Leinsamen aufgetreten; früher haben die Landwirte reinen Leinsamen zur Aussaat aus Rußland bezogen. Jetzt verwenden sie hierzu meist selbstgezogeten, ungereinigten Leinsamen. Das Korn des Lolches ähnelt jenem des Leinsamens und kann durch das übliche Sieben nicht abgeschieden werden. Das Gift ist in einer unter der Oberhaut des Samens befindlichen Schicht enthalten. Es hält sich in frischem Leinöl einige Zeit, setzt sich aber nach und nach zu Boden. T.

Bittertinkturen. Faroy (Le Progrès Méd. Juli 1922; Pharm. Journ. 109, 805, 1922) lobt die Wirksamkeit von bitteren Tinkturen bei Magenkrankheiten verschiedenster Art und gibt einige Vorschriften an: 1. Tinct. Colombo, Tinct. Gentian., Tinct. Ipecacuanh. zu gleichen Teilen. 20 bis 25 Tropfen in wenig Wasser vor jeder der beiden Hauptmahlzeiten zu nehmen. 2. Tinct. Nuc. vomic., Tinct. Gentian., Tinct. Quass. oder Tinct. Chinae zu gleichen Teilen. 20 Tropfen vor dem Mittag- und Abendbrot zu nehmen. 3. Eine Abkochung von 2 g Quassia, 5 g Enzian und 5 g bitteren Orangenschalen in 500 g Wasser. Ein Weinglas voll dieser Abkochung ist jeweils vor dem Mittag- und Abendessen zu trinken. e.

Aus der Praxis.

Cremor Hamamelidis. Rp. Acid. stearinic. 10,0, Natr. carbonic. 1,5, Paraffin. liquid.

1,5, Aqua Hamamelid. dest. 50,0, Aq. dest. ad 100,0. Stearinsäure und Paraffin werden zusammengeschmolzen, das Natriumkarbonat in Lösung (35 T. Wasser) langsam zugesetzt, 5 Minuten lang gerührt, mit heißem Wasser auf 50,0 ergänzt und das erwärmte Hamameliswasser in Anteilen zugesetzt. Hierauf wird kalt gerührt und zu Schaum geschlagen.

Liquor Donovan. Rp. Natr. cacodylic., Hydrarg. bijodat aa 1,0, Kal. jodat. 2,0, Aq. dest. ad. 100,0.

Cremor Methylli salicylici compositus. Rp. Acid. stearinici 10,0, Glycerin., Natr. carbonic. aa 1,2, Menthol 10,0, Methyl. salicyl. 50,0, Aq. dest. q. s. Die geschmolzene Stearinsäure wird mit der Lösung des Natriumkarbonates in Glycerin und etwa 4,0 heißem Wasser verseift und so lange erhitzt, bis eine klare Lösung entstanden ist, die man mit Wasser auf 40,0 bringt. Diese Mischung bringt man in eine weithalsige Flasche, welche die Lösung des Menthols in dem Methylsalizylat enthält, und alsdann geschüttelt bis eine gleichmäßige Lösung entstanden ist.

Körnungsmittel für Tablettenmassen. Rp. Olei Cacao 25,0, Sapo. medicat. 2,5, Tragacanth. pulv. 0,6, Acid. benzoic. e Toluol 0,5, Aq. dest. ad 100,0. Der heißen 10 v. H. starken Seifenlösung wird das geschmolzene Kakao-Öl unter tüchtigem Umrühren zugefügt und dann ebenfalls unter kräftigem Rühren das Traganthpulver und die Benzoesäure und schließlich mit Wasser auf das vorgeschriebene Gewicht ergänzt. An Stelle der Seife kann auch Gummi arab. pulv. (15,0) genommen werden. Sch.

Bücherschau.

Pharmakopendium. Ein Führer durch die offiziellen Arzneibücher. Von Hugo Rosenberg. Apotheker in Freiburg i. Br. (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien.)

Einen Führer und Wegweiser durch die Arzneibücher der wichtigsten Kulturstaaten nennt der Verfasser das vorliegende Buch. In seinem Vorwort zu diesem weist

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Mai
M. 2000.—

An unsere Leser!

Auf dem Büchermarkt sind in den letzten Jahren so außerordentlich viel Bücher erschienen, die den Apotheker interessieren, daß sich bei der Schriftleitung das Manuskript-Material an Bücherbesprechungen stark angehäuft hat. Nun hat eine Rezension aber nur dann für den Bücherkäufer Wert, wenn sie tatsächlich neue Werke bespricht, keine veralteten, die durch ähnliche Erscheinungen und Neuauflagen vielleicht längst überholt sind. Um unser Material nicht veralten zu lassen, haben wir in der vorliegenden Nummer eine ganze Anzahl Bücherbesprechungen abgedruckt, sodaß diese Nummer einen Ausschnitt aus der

Literaturschau unserer Tage für den Apotheker

darstellt. Wir bitten unsere Leser um aufmerksame Durchsicht des Heftes. In jeder der zusammengestellten Rubriken sind Bücher besprochen, die eine wertvolle Ergänzung der Fach- und Privatbibliothek bilden.

Verlag und Redaktion
der
Pharmazeutischen Zentralhalle.

Chemie und Pharmazie.

Anleitung zur Darstellung organischer Präparate. Von Emil Fischer. 10. Auflage, durchgesehen und erneut von Burkhardt Helferich, Assistent am Chemischen Institut der Universität Berlin. Mit 18 Abbildungen. (Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig 1922.) G.-Z. geh. M. 1,50, geb. M. 2,50.

Die 10. Auflage der bekannten Anleitung deckt sich im wesentlichen mit der 1920 erschienenen 9. Auflage, welche damals eingehend in der Ph. Zentralhalle

besprochen wurde. Es genügt infolgedessen, auf diese Besprechung hinzuweisen. Zu erwähnen wäre vielleicht noch, daß im 1. Teil einige ältere Vorschriften durch neue ersetzt worden sind. Ebenso sind vom 2. Teile mehrere Präparate, die jetzt nicht mehr dasselbe Interesse wie früher besitzen, weggefallen und an ihre Stelle einige neue Präparate, nämlich Acetobromglucose, Octacetylcellobiose, Acetaldehyd aus Rohrzucker und Chlorophyll getreten. Schließlich sind die Literaturangaben noch etwas vermehrt worden.

Bei der nächsten Auflage dürfte es angebracht sein, den hohen Chemikalien-

und Spirituspreisen Rechnung zu tragen und diejenigen Präparate zu bevorzugen, welche verhältnismäßig billig herzustellen sind.

Im übrigen kann allen denen, die sich mit der Herstellung von organischen Präparaten zu beschäftigen haben, die kleine Fischer'sche Anleitung bestens empfohlen werden.

Dr. Bohrisch.

Die Methoden der Organischen Chemie (Weyl's Methoden), herausgegeben von Prof. Dr. J. Houben, Berlin, 2. Band. Mit 41 Abbildungen, 2 Tafeln und 1 Kurve. 2. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. (Leipzig 1923, Verlag von Georg Thieme.) Preis geheftet: Grundzahl 19 Mark, gebunden: Grundzahl 24 Mark, in Halbfranzband: Grundzahl 27,50 Mark.

Nach längerer Pause ist nunmehr der 2. Band von „Weyl's Methoden“ erschienen, des Werkes, das in 4 Bänden abgeschlossen sein soll. Man hofft, den 3. und letzten Band noch im Laufe dieses Jahres herauszubringen. Mit Spannung darf die wissenschaftliche Welt der Vollendung dieses einzigartigen Werkes entgegensehen. Denn was bis jetzt davon erschienen ist, muß restlos als erstklassig bezeichnet werden. 42 hervorragende Gelehrte und Praktiker sind als Mitarbeiter genannt und trotzdem ist das Werk aus einem Guß gearbeitet.

Der vorliegende Band von 1115 Seiten umfaßt die Kapitel: Oxydation, dreifache Bindung, Enzyme, Zerlegung optisch inaktiver Körper in ihre aktiven Komponenten, Elektrochemische Methoden, Reaktionen unter hohem Druck, Belichten.

Ganz besonderer Wert ist auf die erschöpfende Erfassung des Originalschrifttums gelegt worden, was an sich schon eine hervorragende Leistung bedeutet. Aber nicht nur hierin, sondern in der gründlichen Art der Bearbeitung und der Fülle des Gebotenen wird hier wieder einmal der deutschen wissenschaftlichen Forschung ein Denkmal gesetzt, das unvergänglich ist, und das durch feindlichen Neid nicht verunglimpft werden kann. Man ahnt schon jetzt, daß nach Beendigung des Werks in keinem Lande der

Erde diesem ein zweites ähnliches als ebenbürtig zur Seite gestellt werden kann.

Ein jedes Kapitel atmet Leben und ist gleich erschöpfend bearbeitet, es fesselt den Leser von Anfang bis Ende. Neben den übrigen sind die Abschnitte „Enzyme“ und besonders „Belichten“ Meisterwerke ersten Ranges.

Vorläufig möchte darauf verzichtet werden, die einzelnen Kapitel kritisch zu beleuchten und zu besprechen. Wir behalten uns vor, nach Erscheinen des 4. Bandes ein umfassendes Urteil über das gesamte Werk abzugeben. So viel bis jetzt zu erkennen ist, hält es selbst der schärfsten Kritik Stand.

Die Ausstattung des Buches ist die gleiche gediegene der bisher erschienenen Abteilungen. In der Auswahl der Abbildungen und Tabellen hat man sich mit Geschick sehr eingeschränkt. Das Inhaltsverzeichnis ist allein ein kleines Kunstwerk.

Leider ist z. Z. der Preis für Bücher und besonders wissenschaftliche Werke ein so hoher geworden, daß sich nur wenige dazu entschließen können, ihre Bücherei auf dem Laufenden zu erhalten, und trotzdem ist der Preis dieses Werkes im Verhältnis zu dem hohen wissenschaftlichen Wert seines Inhaltes als nicht zu hoch zu bezeichnen. Wir wünschen dem Herausgeber, dem Verfasser und dem Verleger Glück zu der Tat und sind überzeugt, daß das Werk in seiner Vollendung die Verbreitung findet, die es in jeder Beziehung verdient.

W. Fr.

Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden zur Klein-Diagnostik, speziell des Harns, Blutes, Magensaftes, Stuhles für den praktischen Arzt und Apotheker bearbeitet von Dr. Richard Weiß, Vorstand des Physiol.-chemischen Laboratoriums Hugo Rosenberg, Freiburg i. B. unter Mitarbeit von Dr. Paul Engelen, Chefarzt des Marien-Hospitals Düsseldorf. Mit vielen Abbildungen im Text. Zweite vergrößerte Auflage. (Berlin W. 62. Fischer's medizinische Buchhandlung H. Kornfeld 1921.)

Verfasser hat in vorliegendem Werk eine Reihe einfacher und praktischer Me-

Methoden zur qualitativen und quantitativen Untersuchung der menschlichen Körperflüssigkeiten und Ausscheidungsstoffe zusammengestellt, die dem Praktiker bei allen vorkommenden Fällen rasch und leicht Aufschluß und Rat geben können. Besondere Erwähnung verdienen die letzten Kapitel des Buches, die kurzen und praktischen Aufschluß über die bakteriologischen Färbemethoden, die Funktionsprüfung der Nieren und Leber, sowie über die Untersuchung der Spinalflüssigkeit und der serologischen Untersuchungsmethoden geben.

Um die Liebe und Lust zu solchen analytischen Arbeiten bei dem vielbeschäftigten Praktiker zu erhöhen, stellte der Verfasser gleichzeitig für die jeweiligen Untersuchungsmethoden für Harn, Blut usw. eine kleine handliche Apparatur zusammen, die er am Ende der einzelnen Kapitel besonders erwähnt. Mit Hilfe dieses Buches und der erwähnten Apparatur dürfte es jedem Praktiker ohne große Laboratoriumseinrichtung leicht gelingen, die entsprechenden Untersuchungen rasch, sicher und zuverlässig selbst auszuführen, weshalb das Werkchen gerade für Apotheker sehr zu empfehlen ist. —1.

Maßanalyse von Ludwig Medicus. 11. verbesserte und vermehrte Auflage. Durchgesehen von Dr. Paul Schmidt. Mit 7 Abbildungen. (Tübingen. Laupp'sche Buchhandlung 1922.) Ladenpreis G. Z. 3.

Das vorliegende Hilfsbuch für die analytische Laboratoriumsarbeit ist so bekannt und allgemein beliebt, daß sich ein näheres Eingehen auf seine Vorzüge erübrigt. Der Autor hat das Erscheinen der 11. Auflage seines Werkes nicht mehr erlebt. Dr. Paul Schmidt hat im Auftrage des Verlages die Durchsicht übernommen. Der Charakter des Leitfadens ist unverändert geblieben, dennoch sind kleine Ergänzungen und Abänderungen erfolgt, die nur zum Vortheil für das Buch sein können. Verschiedene neuere Bestimmungsmethoden sind eingefügt, auch ist das elektrometrische Titrierverfahren kurz erwähnt worden, so daß obiger Leitfaden vor allem dem Pharmazeuten zur Benutzung empfohlen werden kann,

da auf die Bestimmungsmethoden des Arzneibuches hingewiesen wird. Der Chemiker wird jedoch manches vermissen, und es wäre wünschenswert, wenn auch dafür wichtigere Methoden Aufnahme finden würden, wie z. B. die Bestimmung von Karbonat neben Bikarbonat, Kupfer nach Volhard u. a.

Eine Tabelle der Atomgewichte, sowie ein Register erleichtern den Gebrauch des Buches. W.

E. Merck's Wissenschaftliche Abhandlungen aus den Gebieten der Pharmakotherapie, Pharmazie und verwandten Disziplinen.

E. Merck, Chem. Fabrik in Darmstadt.

Nr. 34: Kieselsäure. Diese Schrift berichtet über das Vorkommen und Eigenschaften der Kieselsäure, die Physiologie der Kieselsäure, deren Pharmakologie, die Kieselsäure in der Therapie, bei Arteriosklerose, Karzinom, Tuberkulose, kiesel-säurehaltige Drogen.

Nr. 35: Salze der seltenen Erden. Als solche werden behandelt Cerium, Thorium, Lanthan und Didym.

Nr. 36: Glykoside, von denen Äsculin, Amygdalin, Arbutin, Bryonin, Colocynthin, Condurangin, Coriamyrtin, Globularin, Gratiolin, Hederaglykosid, Ononin, Peristaltin, Phlorhizin, Plumierid, Populin, Quercitrin, Sabbatin, Salicin und Syringin beschrieben werden.

Nr. 37: Anilinfarben in der Therapie. Dieses Heft umfaßt: Anilin, Anilinfarben, Pyoktanin coeruleum und aureum, Dahlia, Fuchsin, Tryparosan, Malachitgrün, Brillantgrün, Anilinblau, Methylgrün, Methylenblau medicinale, Toluidinblau, Amidoazotoluol, Scharlachrot, Sudan III, Chrysoidin und Anilingelb, Trypanblau, Trypanrot, Trypflavin, Flavizid, Satranin, Neutralrot, Eosin, Farbstoff-Kombinationen, Congorubin und Cyanin-Farbstoffe.

Nr. 38: Nitrite und Nitroverbindungen.

Nr. 39: Pankreatin, Trypsin und Erepsin.

Nr. 40: Prothesen-Paraffin.

Alle diese Schriften berücksichtigen ältere oder neuere therapeutische oder zu diagnostischen Zwecken dienende Präparate möglichst eingehend und besprechen

sie unter genauer Angabe der gesamten in Frage kommenden Literatur. Wer die wissenschaftlichen Abhandlungen Merck's kennt, weiß, daß hier Umfassendes geboten wird. Zu beziehen sind sie von E. Merck, wissenschaftliche Abteilung, zum Selbstkostenpreis. H. Mentzel.

Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie von Dr. A. Stavenhagen. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 170 Holzschnitten. (Stuttgart 1922. Verlag von Ferdinand Enke).

Den als Hauptfach Chemiestudierenden stehen eine Anzahl gute Lehrbücher zur Verfügung, welche den Stoff in ausführlichster Weise in Theorie und Praxis behandeln. Für Studierende, welche nur im Nebenfach Chemie betreiben, zu denen auch die Pharmazeuten gehören, gibt es allerdings auch mehr oder weniger ausführliche Anleitungen, welche teils als Repetitorium sich charakterisieren, teils als Lehrbücher in beschränktem Sinne aufzufassen sind. Zu letzteren Werken ist das kurze Lehrbuch der Chemie von Dr. A. Stavenhagen zu rechnen.

Es baut sich auf chemisch-physikalischer Grundlage auf, bringt jedoch auch chemische Einzelheiten, um das Lehrgebäude der anorganischen Chemie möglichst dem Studierenden aufzuschließen und dem Verständnis chemischer Tatsachen die Wege zu ebnen. Ein großer Vorteil dieses kurzen Lehrbuches der anorganischen Chemie besteht in der Beschreibung praktischer Versuche, welche, durch gute Abbildungen unterstützt, den Leser in die Experimentalchemie einführen und die Vorlesungsversuche wieder ins Gedächtnis zurückrufen sollen.

Der ersten, im Jahre 1905 erschienenen Auflage des Buches ist 1922 eine zweite, völlig umgearbeitete Auflage gefolgt, welche in Plan und Anlage wenig Veränderungen zeigt, jedoch den neuesten Forschungen und Fortschritten der anorganischen Wissenschaft und Technik Rechnung trägt. Auch in dieser Neuauflage wird daran festgehalten, daß die chemisch-physikalischen Anschauungen, wie sie durch die Forschungen eines Nernst, van Hoff, W. Ostwald u. a. sich in der Neuzeit auch für

die anorganische Chemie durchgesetzt und als sehr fruchtbar erwiesen haben, im Text zur Geltung kommen.

Wie üblich werden zuerst die Nichtmetalle und dann die Metalle behandelt. Eine kurze Einleitung gibt Aufschlüsse über allgemeine chemische Begriffe, es folgen die Abschnitte: Sauerstoff, Ozon, Wasserstoff, dann Mitteilungen über stöchiometrische Gesetze, allgemeine Eigenschaften der Stoffe und über Elektrochemie. Die Besprechung des Wassers und Wasserstoffperoxyds, der Halogene, des Schwefels und seiner Verbindungen, Selen, Tellur, Stickstoff, Argon nebst Helium und ihre Begleiter, von Phosphor, Arsen, Antimon, Bor, Silizium und Kohlenstoff reihen sich an. Im 2. Hauptabschnitt, die Metalle, wird zunächst des periodischen Systems gedacht, dem folgen Besprechungen der Alkalimetalle, der Erdalkalimetalle, der Magnesium- und Aluminiumgruppe. Anschließend werden kurze Mitteilungen über seltene Edelmetalle eingeflochten, dann die Gruppen des Thoriums, Vanadiums, des Zinns (Zinn, Blei, Wismut), des Chroms, des Mangans, Eisens (Eisen, Nickel, Kobalt), Kupfers (Kupfer, Silber, Gold, Quecksilber) und zuletzt die Platinmetalle besprochen. Ein alphabetisches Sach- und Namenregister bilden den Schluß des Buches.

Der Verfasser hat sich erfolgreich bemüht, das umfassende Gebiet der anorganischen Chemie in gekürzter Form, doch den oben angedeuteten Zwecken entsprechend, darzustellen. Geschichtliche Angaben werden der Besprechung der Einzelstoffe vorangeschickt, Vorkommen, Bildung, Darstellung, Eigenschaften, Verwendung, physiologisches Verhalten, Nachweis derselben abgehandelt, die entsprechenden Verbindungen der Elemente in anschaulicher Weise durch Wort und Bild erläutert und ihre technische Benutzung hervorgehoben. Die zahlreichen guten Abbildungen sind wesentliche Stützen des trefflich, sowohl sachlich als auch literarisch behandelten Textes.

Auf jeden Fall kann das Studium des kurzen Lehrbuches der anorganischen Chemie von Dr. A. Stavenhagen jedem empfohlen werden, welcher sich Kenntnisse

in dieser Wissenschaft aneignen will, vor allem auch den Studierenden der Pharmazie, des Hüttenwesens und verwandter technischer Fächer. Selbst den Studierenden der Chemie dürfte das Buch als Repetitorium und kürzeres Lehrbuch ein sehr gutes Hilfsmittel sein. Der Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart hat das Werk vorzüglich ausgestattet. R. M.

Die leitenden Grundsätze für die Bearbeitung der neuen Pharmakopöe. Referat, erstattet der Pharmakopöekommission von Prof. Tschirch, Vizepräsidenten der Kommission: (Nach übersandtem Sonderabdruck).

Da die meisten der angegebenen Punkte auch für die Bearbeitung des künftigen Deutschen Arzneibuches Berücksichtigung finden können, sei die Arbeit im Auszuge hier wiedergegeben.

Vor allen Dingen muß eine Vereinfachung angestrebt werden; denn diese bedeutet Verbilligung, ist Energie- und Materialersparnis, ganz abgesehen von der Ersparnis an Papier und Druckerschwärze. Es erübrigt z. B. zwei oder drei Kennungsprüfungen aufzunehmen, wenn eine einzige genügt. Von Reinheitsprüfungen sollen nur solche aufgenommen werden, die mit wenig Substanz ausgeführt werden können. Man soll auch nicht auf Dinge prüfen lassen, die der Lage der Sache nach nicht oder nicht mehr in dem betreffenden Präparate vorkommen. Die 5 Gebote für eine Pharmakopöeproofung sind: billig, d. h. mit wenig Substanz, rasch, genau, doch nicht gar zu empfindlich und ohne viele und teure Apparate. Mikrochemische Prüfungen und die Mikrosublimation sind tunlichst heranzuziehen; das Mikroskop wird noch viel zu wenig bei der Prüfung chemischer Präparate herangezogen. Die Alkaloidreaktionen treten z. B. am schönsten auf dem Uhrglase mit einer geringen Menge und einem Tropfen Reagenz ein. Die bei den Wertbestimmungen erhaltenen Endprodukte können auch noch zu den Kennungsprüfungen verwendet werden.

Für Eisenpräparate könnte eine einheitliche, natürlich titrimetrische Methode benutzt werden. Bis auf einige Alkaloidbestimmungsverfahren wären die gewichts-

analytischen Verfahren durch titrimetrische zu ersetzen.

Die Ausführung einer Prüfung soll nur dann verlangt werden, wenn sie im Rahmen einer Apotheke und mit deren normalen Hilfsmitteln durchgeführt werden kann. In den allgemeinen Bestimmungen wäre zu erwähnen, daß die zu den Schmelzpunkt- und Siedepunktbestimmungen benutzten Thermometer von Zeit zu Zeit mit einem Normalthermometer verglichen werden müssen. Wie dies geschieht, wäre den Fachgenossen während des Studiums zu zeigen; in die Pharmakopöe gehört das nicht.

Die Einführung des Methylrot als Endanzeiger wäre in Erwägung zu ziehen.

Von der Anschaffung eines Polarisationsapparates für die Prüfung von ätherischen Ölen und eines Refraktometers für die Untersuchung der Fette und fetten Öle ist Abstand zu nehmen; dagegen wären Angaben über diese beiden Konstanten für die erwähnten Körper zu machen.

Angaben über die Kristallform chemischer Präparate sind nur in beschränktem Maße erforderlich und auch nur da, wo es sich um Körper besonders ausgeprägter, leicht feststellbarer Kristallform handelt; denn zur genauen Feststellung der Kristallform gehört ein Goniometer und auch ein Mann, der es zu benutzen weiß, was bekanntlich nicht leicht ist; außerdem könnte die Kristallform auch nur an gut ausgebildeten Kristallen bestimmt werden.

Die Wertbemessung der Sera kann meistens nicht in der Apotheke ausgeführt werden; doch empfiehlt es sich, dafür Normen aufzustellen, wenn auch die Wertbestimmung in einem Seruminstitut erfolgen muß. Das gleiche gilt für biologische, besser wohl als pharmakodynamische Wertbemessungen zu bezeichnende Prüfungen. Ob die pharmakodynamische Prüfung auch auf Hypophysen- und Nebennierenpräparate, das Mutterkorn und seine Präparate, den Wurmfarb und die Schilddrüsenpräparate auszudehnen ist, erscheint zweifelhaft, aber diskutabel. Es wäre ferner zu erwägen, eine Zentralstelle für die pharmakodynamische Wertbemessung anzustreben.

Sehr zu begrüßen wäre eine gute und

zuverlässige Vorschrift zur Prüfung des Salvarsans und seiner Derivate, die nur in Verbindung chemischer Experten mit Sachverständigen aus dem Kreise der Experimentalmedizin gelöst werden könnte.

Aufzunehmen wäre eine Liste der Reagenzien für ärztliche Zwecke, die vielleicht besser als „für medizinisch-chemische und bakteriologische Untersuchungen“ zu bezeichnen wäre. Beim Abschnitt „Wein“ wäre die „Anleitung zur Weinanalyse“ zu belassen; an die Medizinalweine sind nicht die Minimalanforderungen, sondern die strengsten Anforderungen zu stellen.

Von Verbandstoffen ist nur Watte und Mull aufgenommen; es wäre zu erwägen, ob nicht auch einige der viel gebrauchten imprägnierten Verbandstoffe aufzunehmen wären.

Bei der Auswahl von Bereitungsvorschriften für chemische Präparate wäre nur bei solchen Präparaten eine Herstellungsvorschrift aufzunehmen, die verschieden ausfallen, je nach dem Verfahren, das man anwendet; z. B. bei den basischen Salzen, bei denen Konzentration und Temperatur der Fällungsflüssigkeiten, Zeit der Belassung des Niederschlages in der Flüssigkeit, Menge und Temperatur der Waschflüssigkeit und Zeit des Auswaschens usw. in Betracht kommen.

Nicht haltbare, leicht zersetzliche Präparate wären ex tempore herzustellen, z. B. Spir. Äther. nitros., Wasserstoffperoxyd, Brom- und Jodwasserstoffsäure.

Besondere Zurückhaltung ist geboten bei der Neuaufnahme von Heilmitteln; auch bei der Streichung muß überlegt werden, was wirklich entbehrt werden kann. Berücksichtigung der Veterinärmedizin erscheint angezeigt.

Sehr schwierig ist die Frage, wie es gehalten werden soll bei der Aufnahme von Präparaten, die einen eingetragenen Namen haben, oder deren Herstellung durch Patent geschützt ist. Zu entscheiden wäre ferner, ob nicht eine Liste der unverträglichen Arzneimischungen aufzunehmen wäre. Wahrscheinlich würde eine solche noch mehr von den Ärzten als von den Apothekern begrüßt werden. Hiärfür könnte namentlich der praktische Apotheker manchen Beitrag liefern.

Den chemischen Präparaten die Formel beizufügen, erscheint auf alle Fälle zweckmäßig; denn dadurch wäre jeglicher Zweifel behoben, was die Pharmakopöe meint.

Die klare Gliederung der Abschnitte: Beschreibung, Kennungsprüfung, qualitative und etwaige quantitative Reinheitsprüfung, hat sich gut bewährt. Klarheit und Übersichtlichkeit der Pharmakopöe werden dadurch wesentlich gefördert.

Wie weit man mit der Beisetzung in Klammer des Namens der Substanz, auf die sich eine Prüfung bezieht, gehen soll, ist nicht leicht zu sagen. Von der heutigen Schulmedizin wenig beachtete, aber vortreffliche Drogen, wie z. B. Herba Equiseti, Rhizoma Caricis, die sog. deutsche Sarsaparille, Radix primulae, wären gegebenenfalls zu berücksichtigen. Nicht als Ersatz des Opiums, wohl aber als ein neben dem Opium zu benutzendes, billiges, heimisches Präparat, das Extrakt der Mohnfrüchte, mit denen jetzt eine Menge Alkaloid fortgeworfen wird, wäre vielleicht zu erwähnen. Dann wäre allerdings ein bestimmter Alkaloid- bez. Morphingehalt zu verlangen. Keines der aufgetauchten „Mutterkornersatzmittel“ vermag das Mutterkorn zu ersetzen, keines die Ipecacuanha und auch nur wenige und diese auch nur zum Teil die Senega. Ferner ist z. B. Cortex Rhamni frangulae nicht mit Cascara sagrada weder chemisch noch pharmakologisch identisch. Der zur Zeit des Krieges ja ganz berechtigte Gedanke, ausländische durch heimische, amerikanische durch europäische Drogen zu ersetzen, sollte nur dann weiter verfolgt werden, wenn wirklicher vollwertiger Ersatz vorhanden ist und nicht die Gefahr besteht, daß unserem Arzneischatz durch Beseitigung fremdländischer Drogen ein Verlust entsteht. Auch der höhere Preis ausländischer Drogen ist kein Grund, einen Ersatz einzuführen. Für die Kranken ist nichts zu teuer und das Beste gerade gut genug.

Wiederaufnahme einiger seither gestrichener Drogen wird in Betracht zu ziehen sein; z. B. Amylum Marantae ist in der Kinderpraxis der Reis- und Weizenstärke durchaus vorzuziehen, da deren Kleister oft alkalisch oder sauer reagiert und manchmal Darmkatarrhe hervorgerufen

haben. Auch der alte Spiritus Formicarum aus Ameisen sollte wieder aufgenommen werden; der aus Acid. formic. hergestellte Spir. Formic. ist kein vollwertiger Ersatz für das erwähnte Präparat.

Die Aufbewahrung einzelner Drogen über Kalk hat sich sehr gut bewährt; für Secale cornutum und Digitalis ist sie unentbehrlich.

Auch bei den Drogen muß die Beschreibung so eingehend sein, daß Verwechslungen und Verfälschungen unbedingt sicher erkannt werden können; vielleicht könnte man auch hier die Verfälschungen oder Verunreinigungen, auf die geprüft werden soll, in Klammern anführen. Auch die Drogenpulver wären mikroskopisch zu charakterisieren.

Der Bestimmung der Asche bei den Drogen wäre weitere Aufmerksamkeit zu widmen. Ferner wäre die chemische Wertbestimmung der Drogen entsprechend zu erweitern; so wäre z. B. die Frage zu prüfen, ob bei den Gerbstoffdrogen die Formaldehydzahl, bei den Saponindrogen die Agglutinationszahl herangezogen werden kann. Jedoch ist immer nur das wirklich Erfüllbare zu verlangen.

Endlich muß auch bei der Untersuchung der galenischen Präparate den Fortschritten der Wissenschaft Rechnung getragen werden. Insbesondere ist den Extrakten besondere Aufmerksamkeit zu widmen und hauptsächlich die Frage zu prüfen, auf welche Weise die Schädigung durch Eindampfen möglichst eingeschränkt werden kann.

Zu bedauern ist, daß sich die praktischen Apotheker so wenig dem wissenschaftlichen Studium der Galenica zuwenden. Hier sollte die Pharmakopöe nicht nur anregend, sondern selbst schaffend vorgehen und einmal neue Wege zeigen. Auch über die Frage, welche Bereitungsvorschriften der galenischen Präparate sich bewährt haben, welche nicht, können nur die praktischen Apotheker entscheiden, die solche Erzeugnisse selbst herstellen. Die Rückstandsbestimmung der Tinkturen soll besonders berücksichtigt werden. Es fragt sich ferner, ob man frische Pflanzen und gegebenenfalls welche zur Herstellung von Auszügen benutzen soll; die bisher gemachten Erfahrungen wurden von den Medizinern

an getrockneten Drogen gemacht. Die frische und die stabilisierte Droge ist aber ein anderes chemisches und pharmakologisches Individuum als die getrocknete Droge.

Gegen die Aufnahme möglichst vieler Magistralformeln ist nichts einzuwenden. Ob dadurch allerdings das Ziel, den Ärzten durch Darbieten guter Magistralformeln das Verschreiben von Fabrikspezialitäten abzugewöhnen, erreicht wird, ist fraglich. Dieses Verschreiben von Fabrikspezialitäten ist jetzt leider zu einem wahren Unfug geworden und droht ein Nagel zum Sarge der Pharmazie — und der Medizin zu werden. Vorschriften für die Pregl'sche Jodlösung, die Dakin'sche Lösung und andere oft gebrauchte bequeme Lösungen wären aufzunehmen. Doch darf die Aufnahme von zahlreiche Bestandteile enthaltenden Spezialitätsvorschriften nicht allzuweit ausgedehnt werden.

Es ist nicht notwendig, bei jedem Artikel immer nach anderen Ländern und nach fremden Pharmakopöen zu schielen und zu fragen, was andere gemacht haben. Ein Vergleich mit anderen Pharmakopöen ist ja gelegentlich ganz nützlich, dient auch zur Vereinheitlichung unserer Arzneibücher, aber man kann auch Eigenes machen. Auf alle Fälle ist eine strenge Kritik bei der Abfassung eines neuen Arzneibuches unbedingt erforderlich. T.

Lexicon, Synonymorum Pharmaceuticorum
in linguis: latina, germanica, gallica, anglica, polonica et rossica, in quo de 7000 medicamentis in res agitur, collegerunt Ladislaus Wiorogórski. Pharmacopola Redactor „Wiadomosci farmaceutyczne“, Varsovia et Guilielmus Zajązkowski Pharmacopola. Stryzovia. Editio Autoris et Varsav. Societatis Pharmaceutic. (Varsaviae. R. Kaniowski Typis.)

Das vorliegende Buch, welches 1300 Seiten umfaßt, ist in über 15 Jahre langer Arbeit geschaffen worden. Es genügt darauf hinzuweisen, daß in ihm fast 7000 Heilmittel behandelt und etwa 160 einschlägige Bücher zu diesem Zwecke durchgesehen und zu Rate gezogen worden sind. Die im vorliegenden Werke enthaltenden Synonymen betreffen nicht nur anorga-

nische, sondern auch pflanzliche und organische Heilmittel, von denen mehrere veraltet sind. Da es die Synonyma von 6 Sprachen enthält, ist es für die Wissenschaftler der Welt ein Nachschlagewerk, wie es kein zweites gibt. Dem Apotheker wird es von großem Nutzen sein, wenn er bedenkt, daß die Verfasser manchmal ein Komma statt eines Trennungsstriches gesetzt haben, da sie die deutsche Sprache nicht so vollkommen beherrschten wie ihre Muttersprache. In Rücksicht darauf, daß das Auffinden eines Wortes, dessen sämtliche Synonyma unmöglich gewußt werden können, sehr schwierig ist, hat die polnische pharmazeutische Gesellschaft in Warschau in einem 2. Bande sämtliche Synonyma in 6 Register der verschiedenen Sprachen geteilt, so daß der Deutsche die Synonyma seiner Sprache sowie den dazu gehörigen Artikel finden kann.

Es wäre sehr zu wünschen, daß das vorliegende Buch zum mindesten in Universitäts- und Gesellschaften-Büchereien vorhanden wäre. H. Mentzel.

Preußische Apothekerordnung auf Grund der zurzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen für Apotheker und Medizinal-Beamte zusammengestellt von Dr. Walter Laux. Fünfte, völlig neu bearbeitete Auflage. (Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien).

Obwohl seit dem letzten Erscheinen dieses Buches schon längere Zeit verstrichen war, unterblieb die Neuauflage in Folge des Krieges und seiner Folgezustände in der Erwartung wichtiger Änderungen. Diese sind noch nicht eingetreten und, länger auf sie zu warten, würde die Arbeit ihren Zweck verfehlen lassen und dem Bedürfnis nicht abhelfen. Das vorliegende Buch enthält die Apotheken-Betriebsordnung vom 18. Februar 1902, den Ministerial-Erlaß über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel vom 22. Juni 1906, ergänzt durch Erlaß vom 1. März 1920, die Gift-Polizei-Verordnung vom 22. Februar 1906 und die Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901. Ein Sachregister erleichtert das Auffinden des Gesuchten. H. M.

Anleitung zur Erkennung und Prüfung aller im Deutschen Arzneibuche, fünfte Ausgabe, aufgenommenen Arzneimittel. M. Biechle, Vierzehnte neubearbeitete Auflage, (Berlin 1922, Verlag von Julius Springer).

Mehrere Jahre schon war dieses in den Kreisen der Apotheker, Studenten und Ärzte beliebte Buch vergriffen, und so hat sich der Verfasser entschlossen, eine Neubearbeitung der dreizehnten Auflage herauszugeben, da ja auf Jahre hinaus mit einer Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches vorläufig nicht zu rechnen ist. Das treffliche Buch weicht von seinen Vorgängerinnen nicht wesentlich ab. Die Einteilung ist sehr übersichtlich. Der Verfasser bringt zunächst „allgemeine fachtechnische Erläuterungen“, „Untersuchungsverfahren“, bespricht Apparate und Utensilien und führt dann die Arzneimittel in der Reihenfolge des Arzneibuches auf. Bei den Prüfungsmethoden hat der Verfasser viele Arbeiten und Verbesserungen, welche in den letzten Jahren über die Prüfung der Arzneimittel erschienen waren, berücksichtigt. Von vielen Seiten wird es mit Freude begrüßt werden, daß am Ende der Besprechung jedes Arzneimittels in kurzer Form die chemischen Reaktionen durch Formelgleichungen unterstützt werden. Arzneimittel, bei denen keine eingehendere Prüfung in Frage kommt, werden ganz kurz behandelt.

Die praktische Verwendbarkeit des Buches wird noch wesentlich durch die Tabelle der Atomgewichte der Elemente, ein Verzeichnis der Reagenzien und volumetrischen Lösungen sowie eine Zusammenstellung von Reagenzien für ärztliche Untersuchungen wesentlich erhöht.

Die vorliegende Neubearbeitung wird sicherlich gleich wie ihre zahlreichen Vorgängerinnen sich neue Freunde erwerben, und es kann jedem, der mit der Prüfung und Untersuchung der Arzneimittel sich befaßt, nur warm empfohlen werden, den Biechle möglichst oft zu Rate zu ziehen. W.

Innere Sekretion und Glandole. Chemische Werke Grenzach A.-G. Wissenschaftliche Abteilung in Berlin SW 48, Wilhelmstraße 37—38.

Diese 40 Seiten starke Broschüre enthält eine Zusammenstellung über die Drüsen mit innerer Sekretion sowie die aus diesen Drüsen hergestellten Glandole nebst einigen charakteristischen anatomischen Abbildungen. Sie ist hauptsächlich für Ärzte geschrieben und wird jedem Arzt auf Wunsch kostenlos und portofrei zur Verfügung gestellt.

H. Mentzel.

Pharmakologie.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.

Unter Mitarbeit von 500 bedeutenden Fachmännern herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil Abderhalden, Direktor des Physiologischen Institutes der Universität Halle a. d. Saale, Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 7: Heft 2. — Pharmakologie, Pharmazie, Toxikologie. H. Fühner, Leipzig, Nachweis und Bestimmung der Gifte auf pharmakologischem Wege. (Urban & Schwarzenberg, Berlin N. 24 1922.)

Für forensisch-toxikologische Zwecke kommt der qualitative Nachweis von Giften in Betracht. Die pharmakologischen Methoden dienen aber gleichzeitig zur quantitativen Bestimmung von Giften, in erster Linie zur Gehalts- und Wertbestimmung von Chemikalien und Drogen. Im vorliegenden Buche sind die wichtigsten in beiden Richtungen bekannt gewordenen Methoden zusammengestellt.

Die pharmakologischen Proben werden in der Hauptsache bei organischen Giften bevorzugt, während bei anorganischen Giften der chemische Nachweis hinreichend ist. Bei Stoffen, wie Strychnin, Aconitin, Nikotin, Veratrin und ähnlichen, ganz besonders aber bei den sogen. Toxalbuminen Albrin, Rizin u. a. oder bei den tierischen Giften versagen die chemischen Proben. Für den Nachweis der zuletzt genannten Substanzen sind wir ausschließlich auf pharmakologische Methoden angewiesen. Die Empfindlichkeit pharmakologischer Nachweis-Methoden ist im allgemeinen außerordentlich hoch.

Durch die biologischen Reaktionen werden aber die chemischen Proben nicht

überflüssig gemacht. Sie dienen mehr zur Erhöhung der Sicherheit des chemischen Befundes.

Es wird in vorliegendem Buche gezeigt, wie man zur pharmakologischen Untersuchung der verschiedenen Gifte zu Werke gehen muß. Je nachdem sie intravenös, subkutan oder per os einem Tiere beigebracht werden sollen, ist eine verschieden starke Wirkung zu erwarten. Die Tatsache, daß bei gleicher Applikationsstelle, gleichem Tiergewicht und gleicher Temperatur des Tieres eine bestimmte Menge eines Giftes ungefähr dieselbe Wirkung besitzt, können Gifte am Tierversuch gewichtsmäßig bestimmt werden.

In diesem Sinne sind die Desinfektionsmittel, Digitalis, Fiebermittel, Nierenpräparate und andere Giftgruppen unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Atmung, Herztätigkeit, Blutgerinnung, Temperatur usw. hier behandelt worden.

Die Anordnung des Stoffes ist nach den biologischen Objekten: Bakterien, Hefen, Schimmelpilze, Blut, Würmer, Fische, Frösche und dessen Teile (Skelettmuskel, Nervmuskelpreparat, Herz, Lunge, Gefäßpreparat, Auge), Maus, Kaninchen, Katze, Mensch durchgeführt. Zur Kennzeichnung der Gifte ist der Frosch und seine isolierten Organe herangezogen worden, während von einer Verwendung von Objekten, welche operative Eingriffe am Warmblüter erfordern, abgesehen wurde.

Den Schluß bildet eine Übersicht der wichtigsten besprochenen Gifte in alphabetischer Reihenfolge.

Das vorliegende Buch ist unstreitig ein wertvoller Beitrag zum Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden Abderhalden's. Freund.

Naturgeschichtliches.

Eis ein Weltenbaustoff von Dr. Ing. e. h. H. Voigt. Gemeinfaßliche Einführung in P. H. Fauth-Hörbiger's Glazialkosmogonie (Welteislehre) mit einem Atlas. Zweite erweiterte und verbesserte Auflage. (Hermann Paetel-Verlag G. m. b. H., Berlin 1922.) 324 Seiten.

Atlas mit reichen Erläuterungen und 18 doppelseitigen Tafeln.

Als ich im vergangenen Jahre an dieser Stelle auf die erste Auflage dieses Werkes hinwies, konnte kaum angenommen werden, daß ihm so schnell die zweite folgen würde. Die künftige Wissenschaft wird dieses Buch immer nennen, wenn von der Welteislehre Hanns Hörbiger's überhaupt die Rede ist. Erst durch das tatkräftige Eintreten Dr. Voigt's wurden die überraschenden Gedankengänge Hörbiger's weitesten Schichten zugänglich gemacht. Nachdem das große Hauptwerk Hörbiger-Fauth's vergriffen war, konnte ein Vertrautmachen mit der Welteislehre nur auf dem Wege über das vorzügliche Werk Voigt's geschehen. Es ist hier nicht der Ort, über das neue Weltbild eingehend zu berichten. Es mag nur wiederholt sein, daß es das erste Weltbild überhaupt ist, das die Welt mit Hilfe eines einzigen Gedankens bildet. Jeder, der nur einmal die ersten Seiten des Voigtschen Buches überlesen hat, wird den Zauber verspüren, den die Welteislehre ausübt. Das Buch aber wird ihm zu einem Lieblinge werden; denn es besitzt alle Vorzüge, die an ein gemeinverständliches Werk gestellt werden können. Eine klare und fesselnde Darstellungskunst, eint sich mit kühlem Denken und anregendster Stoffverteilung. Ob Voigt von den Rätseln des Saturnringes, ob er von den geheimnisvollen Marskanälen, der aus Eis bestehenden inneren Milchstraße, oder ob er von der Geburtsstunde oder dem Ende der Welt plaudert, ob er uns durch die Schrecken der Eiszeiten leitet oder die verheerende Sintflut schildert; ob er über Sonnenflecke und irdische Wettererscheinungen, über Kohle, Erdöl- und Salzlager oder über biologische Fragen spricht, überall sind wir gebannt von der gewaltigen Fülle der neuen Erkenntnisse. Kein Buch, das zu überreden versucht, sondern eins, das den Leser zu einem Für oder Wider zwingt. Darum ist es kein Wunder, daß trotz der schwierigen Zeitverhältnisse das Werk so schnell in neuer Auflage erscheinen konnte. Nicht ohne Grund hat man vielerorts über dieses unbequeme Werk geschwiegen. Und wenn

Dr. Voigt am Ende des Vorwortes zur zweiten Auflage sagt: „Nach einer Meinung soll aber die Glazialkosmogonie ein so gefährliches Buch sein, das am besten verboten würde. Wir würden uns freuen, wenn unser Buch in der zweiten Auflage diesem Schicksal verfiel“, so trägt diese humorvolle Wendung die Sicherheit in sich, daß der vorliegende Band auch in der neuen, in wichtigen Punkten erweiterten Auflage den gleichen Widerhall finden wird, den die erste Auflage aufzuweisen hatte. Trotz einiger schwierigerer Teile darf das Werk als ein wahres Volksbuch bezeichnet werden, das wir nicht nur in die Hand jedes Gebildeten wünschen, sondern jedem Naturfreunde warm empfehlen. Die musterhafte Ausstattung und auch die Klarheit des Atlanten, der vortreffliche Druck des Werkes selbst zeigen den Verlag auf einer Höhe, die er auch in den übrigen Veröffentlichungen des „Vereines für Deutsche Literatur“ inne hat.

Hanns Fischer.

Weltbild und Weltanschauung vom Altertum bis zur Gegenwart. Dr. Viktor Engelhardt. (Reclam's Universal-Bibliothek Nr. 6252—6255.) (Reclam jr., Leipzig.)

Als Geheimrat Siegismund Günther einst auf rund 430 Seiten der Universal-Bibliothek die Gesamtgeschichte der Naturwissenschaften meisterlich geschildert hatte, war man sich darüber einig, daß der Gelehrte sich nicht nur hier ein unvergängliches Denkmal setzte, sondern daß ein Werk vorlag, das wohl an Reichhaltigkeit und Verlässlichkeit in der Welt-Literatur kaum seinesgleichen hatte. An dieses vorzügliche Buch wurde ich erinnert, als ich „Weltbild und Weltanschauung“ zur Hand nahm. Solche Bücher können kaum, oder doch nur dann, wenn sie die Frucht eines Lebens sind, in der ersten Auflage vollkommen sein. Bewundernswert ist indessen, mit welcher umfassender Kenntnis der vorliegende Band abgefaßt wurde. Für den, der sich mit dem Gebiet vertraut zu machen wünscht, kann hier kein handlicheres Werk empfohlen werden. Dieses Lob muß allerdings eine Einschränkung erfahren und zwar hinsichtlich der Behandlung der

neuesten Erkenntnisse. Während die Einstein'schen Gedanken entsprechend erläutert werden, findet Engelhardt kein Wort für die Weltelehre Hanns Hörbiger's, deren überragende Wichtigkeit ihm ganz unbekannt zu sein scheint, oder die er doch nur aus unzulänglichen, mißverständlich abgefaßten Berichten gekannt hat und es deswegen unterließ, auf sie hinzuweisen. Hier wäre eine Lücke auszufüllen, die allerdings ein mehrjähriges Studium voraussetzt, ehe es dem Verfasser möglich sein könnte, ein eigenes gehaltvolles Urteil zu fällen. Diese Tatsache ändert indessen nichts an der warmen Empfehlung, die wir diesem gehaltvollen Werke auf den Weg geben und das wir dann später gern einmal neben Günther's „Geschichte der Naturwissenschaften“ gestellt sehen möchten. Hanns Fischer.

Nahrungsmittel-Chemie.

Das neue Weinbuch, Anleitung und Vorschriften zur Bereitung edler echter Weine, veredelter Frucht- und Schaumweine im Haushalte. 25. Auflage. Von Friedrich Sauer, Gotha, 1922.

Nach 1½ Jahren seit dem Erscheinen der 1. Auflage ist vor kurzem bereits die neue, stark vermehrte 25. Auflage des obigen vorzüglichen Schriftchens erschienen. Viele neue Verbesserungen bringt diese neue Bearbeitung, verbesserte Vorschriften für manche Weinsorten und an vielen Stellen eine klarere Darstellung des Stoffes, was vor allem die mit Freuden begrüßen werden, die von Weinbereitung noch gar keine Ahnung hatten. Nach aufmerksamem Durchlesen dieser kleinen Schrift kann es nun niemandem mehr schwer fallen, sich seine Weine selbst im Haushalte zu bereiten, und er wird damit immer noch viel billiger kommen, selbst wenn Früchte und Zucker noch so teuer werden sollten, als wenn er die durch hohe Steuern verteuerten Weine beziehen muß. Die Neuauflage bringt auch Vorschriften für Biere und Liköre und enthält zur schnelleren Orientierung ein Inhaltsverzeichnis.

Jedem, der noch Mißtrauen hegt gegen die Vierka-Hefen, kann nur empfohlen werden, obiges Schriftchen zu lesen. W.

Die Obstweinbereitung. Von Professor Dr. R. Meißner, Vorstand der Staatlichen Württemb. Weinbau-Versuchsanstalt in Weinsberg. 3. und 4. Auflage. Mit 58 Abbildungen. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart).

Das im Jahre 1904 erstmalig von Prof. Dr. Meißner in Weinsberg herausgegebene Werk erlebte im Mai 1921 seine dritte und vierte Auflage. Es ist mir kein Werk in diesem verhältnismäßig bescheidenen Umfange von etwa 100 Seiten bekannt, das derartig gründlich die Materie behandelt. Ein gutes Buch ist nur auf Basis einer wirklich durchdachten Disposition möglich. Über die einleitende Besprechung „Was ist Obstsafte und woraus besteht der Obstsafte“ wird über die Sortenwahl, Ernte und Aufbewahrung des Obstes, Vorbereitung des Obstes und Gewinnung des Markes im ersten Teil gesprochen. Die Untersuchung des Obstsafte wäre eigentlich wohl besser nicht als Position 3 sondern als Position 7, also hinter die eigentliche Herstellung des Markes gestellt. Dies ist aber auch der einzige Punkt, der zur Änderung empfohlen wird. Im zweiten Teil wird die eigentliche Gärung behandelt, im dritten die Behandlung der Fässer und Kellergeräte. Teil 4 behandelt die Obstweine als solche, 5 und 6 Verbesserungen und Abstellung von Fehlern. Besonders die Behandlung der Obstweinkrankheiten ist für den Wissenschaftler sehr interessant und bietet manches neue. Vieles ist in dem Buche nicht nur dem Obstweinhersteller, sondern auch für den Fruchtsafthersteller, überhaupt für jeden, der sich mit Obstverwertung befaßt, von größtem Interesse. Dem Buche ist die weitestgehende Verbreitung zu wünschen.

Dr. H. Serger (Braunschweig).

Lebensmittel, ihr Vorkommen, ihre Beschaffenheit in gutem und schlechtem Zustand und ihre rationelle Verwertung. Von Dr. Hugo Köhl. (Hartleben's Verlag, Wien und Leipzig.) 9 Bogen Oktav. (Chem.-techn. Bibliothek, Bd. 53.)

In vorliegendem Buche bemüht sich der Verfasser, allen denen, die mit Lebensmitteln zu tun haben, in wohlgelegener, leichtverständlicher Weise einen kurzen Wegweiser durch das große Gebiet der

Nahrungs- und Genußmittel in die Hand zu geben. Es bespricht in kurzen Abschnitten eingehend Ernährung und Ernährungsstoffe im allgemeinen. (nur vermisse ich in diesem Kapitel eine Erwähnung der Bedeutung der Vitamine, was eine Anregung für die nächste Auflage sein soll) ferner die pflanzlichen und tierischen Nahrungs- und Genußmittel und die Erzeugnisse der Lebensmittelindustrie (Konserven, Fleischextrakt, Konditorwaren, Biere, Kunstspeisefette, Margarine usw.). Von besonderem Interesse dürfte noch das letzte Kapitel sein, das von der Bereitung, Ausnützung und Preiswertung der Nahrungsmittel handelt, auch verdient die Berücksichtigung der Nahrungsmittelgesetzgebung lobende Erwähnung.

Allen denen, die sich viel mit Lebensmitteln beschäftigen, kann das Buch ein willkommener Helfer und Ratgeber sein. —I.—

Neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Mülerei und Bäckerei von Dr. Karl Mohs, wissenschaftlicher Berater für das Mülerei-, Bäckerei-, Mälzerei- und Brauereigewerbe. (Dresden und Leipzig 1922. Verlag von Theodor Steinkopff.)

Die modernen Erkenntnisse der Kolloidchemie, speziell auf dem Gebiete der Mülerei und Bäckerei, dem Techniker und Praktiker vertraut zu machen, ist der Zweck des vorliegenden Buches, der mir vollauf gelungen zu sein scheint. Verfasser versuchte besonders den Müller und Bäcker in diesen Zweig der Chemie in leicht verständlicher Weise einzuführen, ihm die Begriffe der Backfähigkeit, die Vorgänge bei der Kleberbildung und Enzymwirkung usw. klar zu legen. Besonders Erwähnung verdient die interessante Entwicklung von Aufbau und Abbau der Eiweißarten und Kohlenhydrate, die das Verständnis dieser schweren Materie sehr erleichtert.

Auch für den Nahrungsmittelchemiker und Apotheker dürfte eine zusammenfassende Darstellung der kolloidchemischen Vorgänge auf dem Gebiet der Mülerei und Bäckerei sicher sehr willkommen sein, besonders auch das am Schluß in übersichtlicher Weise zusammengestellte Verzeichnis der in Frage kommenden, kolloidchemischen Spezialliteratur. Die Ausstattung des Buches

ist bei billigem Preis die gewohnt gute, was bei dem renommierten Verlag selbstverständlich ist. —I.—

Anleitung zur chemischen Analyse des Weines von Th. Wilhelm Fresenius, Dritte unter Mitwirkung von L. Grünhut gänzlich neubearbeitete Auflage von Eugen Bormann's Anleitung zur Analyse des Weines. Mit 28 Holzschnitten. (München und Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1922).

Da im Dezember 1920 eine neue amtliche Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines erschienen war, wurde eine neue Ausgabe des bekannten Werkes erforderlich. Diese neue amtliche Anweisung war das Ergebnis einer im Jahre 1912 durch das Kaiserliche Gesundheitsamt einberufenen Kommission von Sachverständigen, zu der aus dem Laboratorium von Fresenius der Verfasser und L. Grünhut gewählt worden waren. Leider ist der Letztere noch vor Abschluß der Vorarbeiten für die neue Auflage des Buches gestorben, sodaß Fresenius allein auf dessen Bearbeitung angewiesen war, wenn er hierzu auch vielfach die umfangreiche statistische Arbeit von Grünhut dazu benutzen konnte.

Die erste Abteilung enthält die Untersuchung des Weines an der Hand der neuen amtlichen Anweisung, während die zweite Abteilung die Beurteilung von Most und Wein auf Grund der chemischen Analyse behandelt. In der dritten Abteilung sind die erforderlichen Tabellen abgedruckt; ein ausführliches Sachregister beschließt den Inhalt des Buches.

Beim Studium des Werkes gewinnt man den Eindruck, daß es aus der Praxis für die Praxis geschrieben ist. Wie der Verfasser in der Vorrede erwähnt, setzen die Vorschriften in der gegebenen Form einen ausgebildeten, mit analytischen Arbeiten vertrauten Chemiker voraus. Begründungen für die Auswahl der in die amtliche Anweisung aufgenommenen Verfahren sind in dieser selbst nicht gegeben, so daß es vielfach sehr wünschenswert ist, durch kurze Bemerkungen in dem Buche auf die Prinzipien der einzelnen Verfahren hingewiesen zu werden. Selbstverständlich

konnte dies aus naheliegenden Gründen nicht durchwegs mit der erforderlichen Ausführlichkeit geschehen. Für diesen Fall ist in den zahlreichen Fußnoten auf die bereits erwähnten Vorarbeiten von Fresenius und Grünhut hingewiesen, die ausführlich in der Zeitschrift für analytische Chemie — Band LIX und LX — veröffentlicht sind. Hier sind auch die Ergebnisse der gründlichen Untersuchungen und die Begründung für die gewählten Verfahren angeführt. Auch sonst enthält das Werk noch zahlreiche wertvolle Literaturangaben, die der Fachmann bei den einschlägigen Untersuchungen usw. gerne benutzen und willkommen heißen wird.

Einer besonderen Empfehlung bedarf das Werk des auf dem Gebiete der Weinuntersuchung als Autorität bekannten Verfassers natürlich nicht. In erster Linie wird es den in der Praxis stehenden Nahrungsmittelchemikern unentbehrlich sein. Aber auch für den Apotheker wird sich dessen Beschaffung empfehlen, da nach den Bestimmungen des D. A.-B. V die Untersuchung des Weines nach der vom Bundesrat beschlossenen Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines vorzunehmen ist.

Angefügt mag werden, daß die Ausstattung des Buches trotz der derzeitigen bekannten Schwierigkeiten als vorzüglich zu bezeichnen ist. Utz.

Bericht über die Tätigkeit des städt. Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes zu Magdeburg für das Jahr 1922. Erstattet vom Direktor des Amtes Dr. Kappeler.

Bakteriologie.

Mikrobiologisches Praktikum. Prof. Dr. Alfred Koch. (Verlag von Julius Springer, Berlin. 1922.) 4 Textabbildungen.

Das vorliegende Praktikum enthält eine Aufgabensammlung vieler Fragen der Biochemie auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Bakteriologie sowohl, wie der Enzyme. Es ist in drei Semester eingeteilt und kann nach Ansicht des Verfassers restlos erledigt werden, wenn wöchentlich ein halber Tag dafür angewendet wird.

Um es vorweg zu sagen, hält Ref. den gleichzeitigen Besuch von Vorlesungen über Bakteriologie für notwendig, wenn das praktische Arbeiten den gewünschten Erfolg haben soll. Zunächst werden neben der Preßhefeuntersuchung die Wirkungen hoch- und niedrigvergärender Bierhefen, die Physiologie der Kahlhefen, der Essigbakterien, sowie die Kulturen von Milchsäurebakterien und die Lichtproduktion von Leuchtbakterien in recht anschaulicher Weise vorgeführt. Für das zweite Semester sind die Bakterien, die den Stickstoffkreislauf in der Natur im Gang halten, zusammengestellt; das dritte Semester sieht Enzymversuche vor. Bei den Untersuchungen tritt das Anleitungstalent des Verfassers allenthalben derart offenkundig zu Tage, daß es nicht Wunder nimmt, wenn auch Botaniker und außerhalb der landwirtschaftlichen Bakteriologie stehende Chemiker, sowie Mediziner und Pharmazeuten zu dem Praktikum sich lebhaft hingezogen fühlen. Es wäre daher wohl allseitig zu wünschen, wenn an allen Universitäten und technischen Hochschulen Gelegenheit zum Besuch von Einrichtungen im Sinne vorstehenden Praktikums geschaffen würde. Bei der Bestimmung der Gärkraft der Preßhefe und ihrer Triebkraft wird die so wichtige Tatsache demonstriert, daß Gifte, wie z. B. Kümmelöl, in schwacher Dosis zugesetzt, physiologische Prozesse verstärken. Ein solcher Versuch basiert auf der Haushaltserfahrung, daß trüg gewordener Sauerteig durch Kümmel in seiner Gärkraft verbessert wird. Recht vorteilhaft ist auch, daß die Versuche meist mit Organismen durchgeführt werden, die selbst leicht einzufangen sind. So läßt sich die Brown'sche Molekularbewegung mit beweglichen Bakterienstäbchen zeigen, die man in Reinkultur aus den Gallerttröpfchen gewinnen kann, die auf der Oberfläche von Karotten sich bilden, wenn diese einen Augenblick in kochendes Wasser gehalten und einige Zeit in feuchter Atmosphäre unter einer Glasglocke aufbewahrt werden. Am Beispiel der Buttersäuregärung wird nachgewiesen, daß auch in nichtgrünen Pflanzen (Zuckerrüben) stärkeähnliche Substanzen, wie der *Bacillus amylobacter*, auftreten, dessen

Stäbchen eine ähnliche Jodreaktion wie Stärke zeigen. Mit sachkundiger Anweisung der Geißelfärbung bei Spirillen aus Schweinejauche, der Gewinnung milchsäurebildender Bakterien aus Milch, dem Beweis der Bildung roten Farbstoffs auf stärkemehlhaltigen Substraten bei Gegenwart von Magnesium durch *Bacterium prodigiosum* und einer Anleitung zur Anlegung von Kulturen von Leuchtbakterien (*Bact. phosphoreum*) schließt das 1. Semester. Bei den Bakterien, die den Stickstoffkreislauf in der Natur im Gang halten, werden für die Bildung von salpetriger- und von Salpetersäure Vorschriften für Nitrit- und Nitratbildnerkulturen gegeben, es wird einerseits die Steigerung der Nitratbildung durch Aufschließen des Bodennickstoffs durch Ätzkalk gezeigt, andererseits der Salpeterverbrauch durch Bakterien bewiesen. Die Wirkung der Urease auf die Harnstoff-Hydrolyse, die Assimilation des Luftstickstoffs durch Knöllchenbakterien, die Reduktion von Sulfaten zu Schwefelwasserstoff und die Oxydation des letzteren durch Bakterien und die Zellulosegärung bei Luftzutritt, auch durch Schimmelpilze, geben Zeugnis vom Wert der Laboratoriumsversuche. Als erstes Beispiel zur Demonstration der wichtigsten Eigenschaften der Enzyme (3. Semester) ist das stärkeverzuckernde Enzym des Malzes, die Diastase oder Amylase, gewählt. Es folgen Zymase, Invertase, Katalase, Jodidoxydase, Thyrosinase, Reductase, Protease. Hier greift der Versuch auf das klinisch-chemische Gebiet über, indem der Nachweis von Pepsin im Magensaft durch Ricin geführt wird. Der Anhang bringt allgemeine Bemerkungen über bakteriologische Arbeitsversuche, Herstellung von Farblösungen. Ein ausführliches, übersichtliches Sachregister beschließt das dankenswerte Praktikum. Dr. Johannes Prescher.

Gesundheitslehre.

Handbuch der Hygiene. Herausgegeben von Professor Rubner, Gruber und Ficker. V. Band. Nahrungsmittel, mit 44 Abbildungen und 1 Tafel. (Leipzig 1922. Verlag von S. Hirzel.)

Das Werk umfaßt die Fleischhygiene und die Hygiene der pflanzlichen Nahrungs- und Genußmittel von der Gewinnung bis zum Verbrauch, es zeigt Ziele und Wege der Milchhygiene und schildert die Milch und deren Produkte. Der Abschnitt „Die gesetzliche Regelung des Lebensmittelverkehrs“ beschließt dasselbe.

Unter den aus dem Altertum überlieferten Vorschriften über Fleischgenuß sind am bekanntesten die mosaischen Speisegesetze. Stichhaltige hygienische Gründe lassen sich für das Blutverbot ebensowenig finden, wie für das Verbot des Genusses von Pferdefleisch, das von Gregor III durch Bonifacius erlassen wurde. Mit der Schaffung umfassender Gesetze steht Deutschland unter den Kulturstaaten an erster Stelle (Nahrungsmittelgesetz vom 14. V. 79 und Fleischbeschaugesetz vom 3. VI. 1900). Der Begriff Fleisch ist in seiner weitesten Fassung gedacht, sodaß für die Herkunft — die Fleischnahrung — die Schlachttiere, das Wild, Geflügel, Fische, Krustentiere, Weichtiere, Reptilien und Amphibien berücksichtigt werden. Die Abschnitte über „Schlachtvieh, Inlands- und Auslandsfleischbeschaugesetz“ lehnen sich mehr oder weniger an das Fleischbeschaugesetz von Schröter und Hellich an oder ergänzen es. Besondere Beachtung verdient der Abschnitt über Prophylaxe der Fleischvergiftungen und die Bakteriologie der Typhus-Coli-Gruppe, deren grundlegende Unterschiede bei den einzelnen Gliedern in den serologischen Eigentümlichkeiten ihrer biochemischen Fähigkeiten und ihrer Pathogenität, bzw. Nichtpathogenität liegen. Auf einer Tafel sind die vier Hauptvertreter der Typhus-Coli-Gruppe mit ihren kennzeichnenden Veränderungen der bunten Reihe der differenzierenden Nährböden gekennzeichnet.

Dem folgt die Erläuterung der Begriffe „nachgemacht“, „verfälscht“, „verdorben“ und „gesundheitsschädlich“ und die Beschreibung der Zersetzungs Vorgänge an Fleisch. Von Zusätzen zu Fleisch kommen vor: Mehl, Eiweiß, Pferdefleisch, Wasser zu Wurst, ferner Färbung von Wurst und Hackfleisch.

Bei Schilderung der Guterhaltung von Fleisch sind der Konservierung durch

Trocknen, Kälte, Hitze, Salzen und Pökeln, Räuchern und durch antiseptische Stoffe 17 Seiten gewidmet.

Der Abschnitt „Schlacht- und Viehhöfe“ ist durch Aufnahme der Abbildungen einer Schweineschlachthalle, Kaldaunen-Wäschelei, Rinderschlachthalle gut veranschaulicht.

In der von den Bearbeitern dieses Teiles des Handbuchs E. Kellert und R. Standfuß benutzten Literaturübersicht finden sich sämtliche namhafte Autoren des In- und Auslandes, soweit sie auf diesem Spezialgebiete der Hygiene tätig sind.

Die Arbeit über Milch und Milchprodukte hat W. Ernst zum Verfasser. Die Milchhygiene umfaßt das Wissenswerte zur Verhütung von Schädigungen der menschlichen Gesundheit, die durch den Genuß von Marktmilch und Milchprodukte gegebenenfalls eintreten könnten. Als wichtigster Teil wird die Organisation der Kontrolle, die schon in der Produktionsstätte beginnen sollte, betont, denn gesunde Milchtiere und mögliche Reinlichkeit im Betrieb sind die ersten Forderungen. Als bedeutende Merkpunkte der aufstrebenden Milchhygiene sind anzusehen die freiwillige Bekämpfung der Tierkrankheiten, zumal die Bekämpfung z. B. der Rindertuberkulose als bedeutsames Glied der Tuberkulosebekämpfung beim Menschen gelten kann.

Auch auf diesen Abschnitt ist die denkbar größte Sorgfalt verwendet, indem auf alles Wichtige über Fermente, Tierseuchen, Milchfehler, Milchbehandlung und Konservierung, sowie die Nachteile letzterer genauestens eingegangen ist. Im Abschnitt „Käse“ kommen die verschiedenartigen Erreger der Milchsäuerung, sowie die Enzyme und peptonisierenden Bakterien zu ihrem Recht, auch die Penicillien (Roquefort, Gorgonzola, Stilton) und Oidien (Camembert, Brie, Neuchâtel und Coulommiers). Von Milchprodukten haben Aufnahmefunden die kondensierte Milch, Trockenmilchpulver, der Rahm, die Butter, das Butterschmalz.

Bearbeiter des Kapitels „Hygiene der pflanzlichen Nahrungs- und Genußmittel von der Gewinnung bis zum Verbrauch ist der durch zahlreiche Veröffent-

lichungen und Herausgabe von Büchern bei den Nahrungsmittelchemikern bekannte H. Serger, Braunschweig. „Im Gegensatz zu den animalischen Nahrungsmitteln sind in den pflanzlichen die stickstofffreien Nährstoffe (Kohlenhydrate) in größerer Menge vorhanden, während die eigentlichen Fette und Eiweißstoffe zurücktreten. Ausnahmen sind die Leguminosen und stark ölhaltigen Samen“. Das Hauptunterscheidungsmerkmal der Pflanzenfette von den tierischen ist das Phytosterin, ferner sind in der Asche der pflanzlichen Nahrungsmittel die Kalisalze vorherrschend.

Auf die lückenlose Besprechung der Nahrungsmittel folgt die der eigentlichen Genußmittel (Kaffee, Tee, Kakao und Tabak) und die der Gewürze. Die Literaturübersicht bringt die Namen der rühmlichst bekannten Vertreter der Nahrungsmittelindustrie. Es würde zu weit führen, noch auf die von M. Schiedowski mit zahlreichen Entwürfen behandelten Kapitel Märkte, Markthallen und Kühlanlagen einzugehen. Von dem gediegenen Inhalt möge sich der Leser selbst überzeugen. Und wenn Fr. Auerbach, der die Besprechung der gesetzlichen Regelung des Lebensmittelverkehrs übernommen hat, am Schlusse sagt: „Nicht Gesetze und Verordnungen, Einrichtungen und Operationen an sich sind es, die den Fortschritt herbeiführen, Wir brauchen Lebensmittelhersteller und -händler, die es als ihre Aufgabe ansehen, das heilige „tägliche Brot“ ihren Mitmenschen zu liefern, um deren Leben und Gesundheit zu erhalten“, so ergibt sich daraus, daß das Ziel der Volksgesundheit durch gesunde Ernährung nur in verständnisvollem Zusammenwirken aller Bevölkerungsschichten erreicht werden kann.

Johannes Prescher.

Heilkunde und Giftlehre.

Menschliche Energielehre gegen Nerven- und Leistungsschwäche von Dr. med. O. Schär, Zürich; Spezialarzt für Nerven- und Konstitutionsleiden. Mit einer Tabelle der Bilanzrechnungen aus dem Energie-Stoffbetrieb des menschlichen Organismus, (Verlag von Emil Pahl, Dresden 1922.)

Ein mit priesterlicher Eindringlichkeit geschriebenes Buch, das nicht Forderungen allein aufstellt, sondern in erschütternd beweiskräftigen Kapiteln den falschen Pfad aufweist und den neuen Weg deutet, der durch Arbeit zu Erfolg und innerem Frieden führt, nicht in der üblichen Form die sogenannten schreienden Fehler der Menschheit geißelnd, sondern gerade dort einsetzend, wo üblicherweise bereits vorliegende geistige oder körperliche Schädigungen übersehen werden. Von Nervenschwäche und Mattigkeit, von Ursachen des Mißerfolges oder der Energielosigkeit, von einer Hygiene des Essens und dem Raubbau am Körper führt uns der Verfasser hinauf zu der köstlichen Überzeugung, daß wir bei gesteigerter Selbstbeobachtung Sieger sein werden im Kampf um Gesundheit und Glück. — Der schlichte Titel läßt in der Tat nicht ahnen, welcher Reichtum in diesen Blättern verborgen ist. Aufrechten und nachdenksamen Menschen wird das Werk hohen Genuß bereiten.

Hanns Fischer.

Verschiedenes.

Von dem „Neuen Brockhaus“, Handbuch des Wissens, sind drei Bände erschienen, während der IV. Band noch vor Ende 1923 folgt. Das ganze Werk wird 4 Bände umfassen. Ungeachtet der Zeitenumgunst hat der Verleger es ermöglichen können, das für jeden Gebildeten unentbehrliche Werk herauszugeben. Trotz der schwierigen Verhältnisse gewährt die Buchhandlung Karl Block, Berlin SW. 63, Kochstraße 9 den Bestellern des Werkes erleichterte Zahlweise. Wir machen unsere Leser auf das Inserat in der heutigen Nummer aufmerksam.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Einladung zu einer außerordentlichen Hauptversammlung am Mittwoch, dem 23. Mai 1923, abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr im Pharmakologischen Institut, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28. Einziger Gegenstand der Tagesordnung: Antrag des Vorstandes: Von den Mitgliedern wird zur Deckung der Unkosten für die er-

heblich verteuerte Herstellung der „Berichte“ für das Jahr 1923 eine Nachzahlung zum Mitgliedsbeitrag in Höhe von 2000 Mark erhoben. Anschließend an die Hauptversammlung die Monatssitzung. Vortrag des Herrn Stadtmrats W. Olszewski (Dresden): „Entsäuerung, Entmanganung und Entkeimung von Trinkwasser, sowie Entkeimung von Schwimmhallenwasser“.

Hochschulschriften.

Halle. Der emer. Ordinarius für Zoologie, Geh. Reg.-Rat Dr. H. Grenacher ist kurz nach Vollendung des 80. Lebensjahres gestorben.

Prag. Am 14. April ist der ehemalige Prof. der Geologie und Paläontologie an der Deutschen Universität, Dr. K. Laube, im 85. Lebensjahre gestorben. W.

Kleine Mitteilungen.

Die Zeitschrift für öffentliche Chemie, Organ des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, hat vorläufig ihr Erscheinen eingestellt.

Herr Apothekenbesitzer Bernh. Bonleewee vollendete am 16. April sein 70. Lebensjahr in geistiger und körperlicher Frische.

Herr Apothekenbesitzer Karl Löhner in Perlach bei München feierte am 1. Mai seine 50jährige Zugehörigkeit zum Fach.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Hofrat Dr. Woldemar Löbner in Leipzig.

Apotheken-Verwaltung: Ludwig Lembcke die Dr. Dilg'sche Apotheke zu Oeslau in Bayern. Wilhelm Marxen die Greif-Apotheke in Spandau. Joh. Parrey die Germania-Apotheke in Dortmund.


Konzessions-Erteilung: Gustav Hattungen zum Weiterbetrieb der Marien-Apotheke in Mannheim-Neckarau. Otto Saune zur Umwandlung der Zweig-Apotheke in Dahlhausen in eine Vollapotheke.

Geschäftliches.

Die Firmen Gödecke & Co., Chem. Fabrik und Chem. Institut Dr. Arthur Hofowitz beide in Berlin, haben sich in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Die Leitung des Betriebes bleibt in den gleichen Händen wie bisher.

Preislisten sind eingegangen von:

Caesar & Loretz A.-G. in Halle a. S. über vegetabilische Drogen im ganzen und bearbeiteten Zustande.

 Dieser Nummer liegt ein Prospekt des Verlages F. Fontane & Co., Berlin SW 68, Markgrafenstraße 77 über „Neue Bücher“ bei.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden, Hassestr. 6
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Preis für Monat Mai
M. 2000.—

Einiges über das Butter- und Eintauchrefraktometer.

Von Dr. Johannes Prescher.

Bei der wissenschaftlichen Vertiefung, die die heutige Ausbildung des Apothekers mit sich bringt, wird auch das seither meistens nur von Instituten und nahrungsmittelchemischen Laboratorien bevorzugte optische Hilfsinstrument, das Refraktometer, bald in die pharmazeutische Werkstätte seinen Einzug halten. Wie ihm das Mikroskop und der Polarisationsapparat längst liebe Vertraute geworden sind, so wird ihm auch bei der Gehaltsprüfung wässriger Salzlösungen, von Säuren und Zuckersäften, bei der Bier- und Weinuntersuchung und endlich auch der klinischen Eiweißbestimmung durch Messung des Blutserums das Refraktometer gute Dienste leisten können.

Das für diese Untersuchungen gebräuchliche Eintauchrefraktometer unterscheidet sich vom Butter-Refraktometer dadurch, daß sein Meßbereich die Brechungsquotienten $n_D = 1,325$ (Meerwasser in den Tropen) bis $n_D = 1,366$ (Alkohol) umfaßt und daß es in die zu messende Lösung mit seinem Prisma eingetaucht wird.

Das Butterrefraktometer dient hauptsächlich zur Identitätsfeststellung von Fetten und Ölen, d. h. solcher flüssigen oder in der Wärme verflüssigten Körper, deren Brechungsindices im Wertbereich der

Okularskale, also zwischen 1,418 und 1,492, liegen. Dabei ist Regel, die Öle bei 25° C, die verflüssigten Fette, soweit sie bei 40° C klar schmelzen, bei letzterer Temperatur zu prüfen. Zur Kontrolle der richtigen Justierung der Okularskale dient ein Gemisch von Paraffinölen, das nur begrenzt haltbar ist und jährlich erneuert werden sollte. Bei 25° C soll es 71,2 Skalenteilen entsprechen. Liegt die Temperatur unterhalb 25°, so sind für jeden Grad 0,55 Skalenteile zu obigem Werte hinzuzuzählen, liegt sie oberhalb 25° C, so ist die gleiche Anzahl (0,55) Grade in Abzug zu bringen. 71,2 + 0,55 oder 71,2 — 0,55. Anstelle der Skalenteile sind in vielen Büchern nur die Brechungsindices angegeben, die daher auf Skalenteile umzurechnen sind. Für solche Fälle ist eine Differenzkolumne vorgesehen, die die Änderung des Brechungsindex in Einheiten der vierten Dezimale für ein Skalenteil enthält, z. B.

$$n_D 1,4300 = 10 \text{ Skalenteile}$$

$$n_D 1,43078 = 11 \quad "$$

Diese Änderung ist keine gleichmäßige, sondern bewegt sich zwischen 8,2 bei 1,4180 bis 5,4 bei 1,4920 des Wertbereichs der Okularskale.

Das justierte Eintauchrefraktometer zeigt für destilliertes Wasser bei 17,5° C

15 Skalenteile an. Zur Umrechnung der Skalenteile in Brechungsindices n_D ist für $n_D = 1,3$ zu setzen, z. B.

$$15 \text{ Skalenteile} = 3320 = 1,3320$$

$$15,1 \text{ „} = 3320 + 4 = 1,3324$$

$$15,2 \text{ „} = 3320 + 8 = 1,3328$$

$$15,9 \text{ „} = 3320 + 36 = 1,3356$$

usw.

Die Zehntelskalenteile erfahren eine Verringerung bis 3,5 d. i.

$$\text{Skalenteil } 105 = 1,36600$$

$$\text{„ } 105,1 = 1,366035$$

Betreffend das Butterrefraktometer sind in den Festsetzungen für Untersuchung

der Speisefette und Speiseöle, ausgearbeitet im Reichsgesundheitsamte, die schwankenden Werte für tierische und pflanzliche Fette und Öle maßgebend berücksichtigt und die Brechungsindices bei 25° C bzw. 40° C mit den entsprechenden Skalengegenwerten des Butterrefraktometers angegeben. Die umfangreiche Literatur über beide Arten Refraktometer hat die Firma Carl Zeiss in Jena in einer Anzahl Ausgaben übersichtlich zusammengestellt. Tabellen über eigene Untersuchungen von Dr. B. Wagner sind als Druckschrift erschienen.



Praktische Atomgewichte 1922. 1)

In dem „Dritten Bericht der Deutschen Atomgewichts-Kommission für die in der Zeit von 1921 bis Juli 1922 veröffentlichten Abhandlungen“ 2) wurde für Argon der Wert 39,9 in 39,88 geändert, für Krypton die Zahl auf 82,9 abgerundet, für Cer auf 140,2 abgekürzt. Ferner wurden folgende Änderungen auf Grund von Neu-

bestimmungen vorgenommen: Beryllium 9,02 statt 9,1, Bor 10,82 statt 10,90, Thallium 204,4 statt 204,0, Antimon 121,8 statt 120,2. Die von der Kommission, der die Prof. M. Bodenstein, O. Hahn, O. Hönigschmid (Vors.) und R. J. Meyer angehören, aufgestellte Tabelle lautet:

Praktische Atomgewichte 1922.

Ag Silber	107,88	H Wasserstoff	1,008	Ra Radium	226,0
Al Aluminium	27,1	He Helium	4,00	Rb Rubidium	85,5
Ar Argon	39,88	Hg Quecksilber	200,6	Rh Rhodium	102,9
As Arsen	74,96	Ho Holmium	163,5	Ru Ruthenium	101,7
Au Gold	197,2	In Indium	114,8	S Schwefel	32,07
B Bor	10,82	Ir Iridium	193,1	Sb Antimon	121,8
Ba Baryum	137,4	J Jod	126,92	Sc Scandium	45,10
Be Beryllium	9,02	K Kalium	39,10	Se Selen	79,2
Bi Wismut	209,0	Kr Krypton	82,9	Si Silicium	28,3
Br Brom	79,92	La Lanthan	139,0	Sm Samarium	150,4
C Kohlenstoff	12,00	Li Lithium	6,94	Sn Zinn	118,7
Ca Calcium	40,07	Lu Lutetium	175,0	Sr Strontium	87,6
Cd Cadmium	112,4	Mg Magnesium	24,32	Ta Tantal	181,5
Ce Cerium	140,2	Mn Mangan	54,93	Tb Terbiun	159,2
Cl Chlor	35,46	Mo Molybdän	96,0	Te Tellur	127,5
Co Cobalt	58,97	N Stickstoff	14,008	Th Thorium	232,1
Cr Chrom	52,0	Na Natrium	23,00	Ti Titan	48,1
Cs Cäsium	132,8	Nb Niobium	93,5	Tl Thallium	204,4
Cu Kupfer	63,57	Nd Neodym	144,3	Tu Thulium	169,4
Dy Dysprosium	162,5	Ne Neon	20,2	U Uran	238,2
Em Emanation	222	Ni Nickel	58,68	V Vanadium	51,0
Er Erbium	167,7	O Sauerstoff	16,00	W Wolfram	184,0
Eu Europium	152,0	Os Osmium	190,9	X Xenon	130,2
F Fluor	19,00	P Phosphor	31,04	Y Yttrium	88,7
Fe Eisen	55,84	Pb Blei	207,2	Yb Ytterbium	173,5
Ga Gallium	69,9	Pd Palladium	106,7	Zn Zink	65,37
Gd Gadolinium	157,3	Pr Praseodym	140,9	Zr Zirkonium	90,6
Ge Germanium	72,5	Pt Platin	195,2		

1) Aus der Chemiker-Zeitung 47, S. 327, 1923.

2) Ber. d. chem. Ges. 1923, Heft 4, vom 11. April 1923.

Chemie und Pharmazie.

Schnelle Bestimmung der Acetylzahl von Ölen und Fetten. Von A. Leys (Chem. Umschau 29, 161, 1922).

Essind die folgenden Werte zu bestimmen: Die Verseifungszahl S des Fettes, die Acetylverseifungszahl S' desselben und die Beziehung K zwischen den Gewichten des acetylierten und des ursprünglichen Fettes oder Öles. Die Acetylzahl A ist dann gegeben durch die Formel $A = S' - S/K$. Zur Bestimmung von K wird eine gewogene Menge des Fettes mit dem Zehnfachen seiner Raummenge Essigsäureanhydrid am Rückflußkühler zwei Stunden lang gekocht, abgekühlt, mit Benzin versetzt und in eine tarierte Schale gebracht. Das Benzin und der Überschuß von Essigsäureanhydrid müssen verdampft werden; das acetylierte Fett wird sodann gewogen. Die Acetylzahl eines Fettes, das in einem neutralen, nicht mit Essigsäureanhydrid reagierenden Lösungsmittel gelöst ist, kann ohne Wägen des acetylierten Produktes ermittelt werden, wie folgt: Eine gewogene Menge P' der Mischung wird acetyliert und der Überschuß an Essigsäureanhydrid wie oben angegeben entfernt. Beim Verseifen mit alkoholischer Kalilauge gibt es die Verseifungszahl S' . Eine andere gewogene Probe des Fettes gibt die Verseifungszahl S . $S' - S = A \cdot o$ ergibt die Menge Kaliumhydroxyd, die erforderlich ist, um die mit 1 g der Mischung verbundene Essigsäure zu neutralisieren. Diese hat ihr Gewicht um $42 \cdot A \cdot o + 56 - 0,75 A \cdot o$ erhöht. Dafür ist das Gewicht P' geworden. $P'' = P' (1 + 0,75 A \cdot o)$. Eine Verseifungszahl S'' kann daher aus dem Gewicht des acetylierten Fettes berechnet werden. Die Acetylzahl ist gegeben durch $A = S' - S/K$. T.

Anwesenheit von Arsen im Harn ist nach A. Jönsson (Farm. Revy 21, 221, 1922) als Anzeichen einer Arsenvergiftung keineswegs beweisend. Bei einem gesunden Menschen ist der Arsengehalt des Harnes sehr verschieden; er beruht auf der Beschaffenheit der Nahrung. Bei vegetabilischer Kost enthält der Harn nur Spuren Arsen, bei Fleischkost etwas größere Mengen, aber nicht mehr als ein paar Zehntel mg täglich. Bei Fischkost steigt, die im Harn aus-

geschiedene Arsenmenge auf 1 mg und mehr täglich.

Die üblichen Verfahren zur Arsenbestimmung in Tapeten, Farbstoffen usw. geben viel zu niedrige Werte. Den tatsächlichen Arsengehalt erfährt man erst, nachdem man die organische Substanz vollständig zerstört, das Arsen abdestilliert und nach dem Verfahren von Ramberg und Sjöström mit Kaliumbromatlösung bestimmt hat. e.

Einleiten von Gasen in Flüssigkeiten.

Nach einer Mitteilung aus dem Physikochemischen Laboratorium der Zählerabteilung der Siemens-Schuckertwerke, Nürnberg, hat sich beim Ausfallen von Niederschlägen mit Schwefelwasserstoff folgender kleiner Kunstgriff zweckmäßig erwiesen:

Das wie üblich zu einer Kapillare von 1 mm Durchmesser ausgezogene Einleitungsrohr biegt man kurz über dem Ansatz der Kapillare um 180° senkrecht nach oben, um sie etwa 1 bis 2 cm über der Mitte der Biegung abzuschneiden. Man vermeidet dadurch, daß sich die Gasbläschen durch einen etwa gebildeten Niederschlag hindurchquälen müssen und daß das Rohr mit der Öffnung auf dem Boden des Gefäßes aufliegt und dadurch das Gas schwer in die Flüssigkeit austreten läßt. Es ist zu empfehlen, das Gas bereits durch das Rohr durchströmen zu lassen, ehe man es in das Gefäß eintaucht. Einer Verstopfung der Kapillare durch einen sich bildenden Niederschlag wird dadurch vorgebeugt. (Chem.-Ztg. 46, 973, 1922). Frd.

Nachweis von Kienöl in Terpentinöl. Als empfindlich und sparsam wird von Dr. Wolf (Ztschr. f. angew. Chem. 1923, 233) nach vielfacher Erfahrung folgende Reaktion empfohlen: Man bereitet sich eine Lösung von 0,5 g Ferricyankalium einerseits und eine solche von 0,1 g Eisenchlorid in je 250 ccm destilliertem Wasser; beide Lösungen sind, in braunen Gläsern aufbewahrt, monatelang haltbar. Je 4 ccm hiervon werden gemischt, 3 bis 5 Tropfen der Terpentinölprobe zugesetzt, und kräftig geschüttelt. Bei größerem Kienölgehalt entsteht nach wenigen Sekunden, bei geringerem in 2 bis 3 Minuten eine starke

Blaufärbung oder auch ein Niederschlag von Berlinerblau. Reinte und sogar alte Terpentinöle geben angeblich nur eine mäßige Grünfärbung oder höchstens eine geringe Blaufärbung an der Grenzfläche zwischen Lösung und Öl. Wie bei allen Farbenreaktionen wird eine Gegenprobe mit reinem und verschnittenem Terpentinöl empfohlen.

P. S.

Über Treppenkristalle. Die kürzliche Mitteilung von H. Kunz-Krause über Soggenbildung gibt P. Romstedt (Ber. D. Pharm. Ges. **33**, 98, 1923) Veranlassung zu einer Bemerkung über Treppenkristalle. Ende der sechziger Jahre hatte schon Fr. Mohr festgestellt, daß sich aus einer gesättigten Kochsalzlösung am Boden des Gefäßes durchsichtige Würfel bilden, während an der Oberfläche trübe Kristalle entstehen, die sich zu vierseitigen treppenförmigen Pyramiden zusammenlagern. Verf. hatte Gelegenheit, solche Kristalle zu beobachten, und zwar nicht nur in Form der treppenförmigen Pyramiden, sondern auch als becherförmige Kristalle, wie solche bisher noch nicht beschrieben wurden. Die Bildung derselben wird beschrieben. Die Neigung, Treppenkristalle zu bilden, beschränkt sich nicht auf Alkalihalogenide, wie NaCl und KJ, sie wurde auch bei anderen Salzen, vor allem bei Natriumhyposulfit beobachtet.

e.

Über bisher unbekannte Fermentwirkung und Assimilation berichtet J. L. P. Spohr, Lugano, (Schweizer Apoth.-Ztg. **61**, 55, (1923). Er fand bei Versuchen mit getrockneten Wiederkäuermägen, daß er die organischen Fermente wieder beleben konnte. Vor allem aber entdeckte er dabei ein bisher unbekanntes Enzym, Novochimosin, das einen besonders starken Aktionsradius aufwies. Spohr hält das Novochimosin für das Urferment, das z. B. Eiweißstoffe gleichzeitig in Albumose überzuführen und zu peptonisieren vermag und vor allem dieselben den Angriffen eiweißspaltender Fäulniserreger dauernd entziehen kann. Die konservierende Eigenschaft des Novochimosins ist sehr groß.

Ferner stellt Spohr die Behauptung auf, daß die Abwesenheit des bakterienfeindlichen Novochimosins im lebenden

Magen, nicht aber das Vorhandensein der Salzsäure die Regelung der Verdauung und Vernichtung der pathogenen Bakterien übernimmt. Spohr glaubt, daß das Novochimosin für die Behandlung von Magen- und Darmbeschwerden, Hyperacidität u. a. geeignet sein wird, in mannigfacher Weise Verwendung zu finden und große Dienste zu leisten.

W.

Herstellung von Goldsollösung. Die für die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis erforderliche Goldsollösung bietet bei der Herstellung häufig Schwierigkeiten, die in dem wechselnden Säuregehalt des Goldchlorids begründet sind. Der Neutralisationswert dieses Salzes ist in einem Vorversuch zu bestimmen, die verwendeten Gefäße dürfen weder Säure noch Alkali abgeben (Jenaer Glas), zu verwenden ist redestilliertes Wasser, Dextrose (Traubenzucker) puriss. plv. (Merck), die beide im Exsikkator aufzubewahren sind (Gewichtskonstanz!). Das Goldchlorid (Aurumchlorat, crist. flav. (Merck) hält man in 1 v. H. starker Lösung vorrätig; ein etwaiger Bodensatz wird abgefiltert, der Neutralisationswert neu bestimmt.

Nach M. Custer (Münch. med. Wschr. 1923, 432) wird die Goldsollösung folgendermaßen bereitet: Zur Bestimmung der zur Sättigung des Goldchlorids nötigen Kaliumkarbonatmenge (Vorversuch) gibt man in ein Erlenmeyerkölbchen 100 ccm redestilliertes Wasser, 1 ccm 1 v. H. starke Goldchloridlösung und 3 Tropfen 1 v. H. starke Phenolphthaleinlösung und setzt aus einer 1 ccm-Pipette tropfenweise 3 v. H. starke Kaliumkarbonatlösung bis zum bleibenden Farbenumschlag hinzu. Als dann mischt man zur Herstellung der Goldsollösung in ein 500 ccm fassendes Erlenmeyerkölbchen 100 ccm redestilliertes Wasser, 1 ccm 1 v. H. starke Goldchloridlösung und soviel Tropfen 3 v. H. starke Kaliumkarbonatlösung hinzu, als im Vorversuch verbraucht wurden, erhitzt die Mischung auf dem Drahtnetz unter Umschwenken auf 90 bis 100° (bis große Blasen aufsteigen), läßt dann sofort 0,3 ccm frisch bereitete 5 v. H. starke Traubenzuckerlösung unter weiterem Umschwenken und Entfernen von der Gasflamme hinzu-

fließen und hält die Flüssigkeit weiterhin in gleichmäßiger Bewegung. Falls die Lösung nach 3 Minuten noch farblos sein sollte, läßt man sie einige Sekunden kochen; tritt nach einiger Zeit die schöne Goldsolfarbe nicht auf, so setzt man noch 1 Tropfen Kaliumkarbonatlösung hinzu und erwärmt, bis sich die Lösung färbt.

Es sind immer die gleichen Pipetten zu verwenden. Die Goldsollösung ist gut haltbar, zum Versuch wird sie unverdünnt angewendet.

P. S.

Stearopodio (Zeitschr. D. Öl- u. Fett-Ind. 1922, 436) ist eine Verbindung von Fettsäuren, hauptsächlich Stearinsäure, mit Magnesium. Es bildet ein feines zartes Pulver, das sich zur Absorption von aromatischen Essenzen und alkoholischen Lösungen eignet, ohne seine feinpulverigen Eigenschaften einzubüßen. Es dient zur Herstellung von Pudern, Seifen, Cremes und, mit 2 Teile Reismehl gemischt, als Kinderpuder. Auch für dermatologische Zwecke dürfte es geeignet sein.

—tz—

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Atophan zur Injektion (V. f. pr. Ph. 20, 62, 1923) ist das Natriumsalz des Atophans und kommt als Lösung in Ampullen mit je 0,5 Gehalt in den Handel. Anwendung: als intravenöse oder intramuskuläre Einspritzung bei akuten und chronischen Entzündungen aller Art, besonders bei Gicht, Gelenkrheumatismus usw. Darsteller: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in Berlin.

Cadechol. Es ist gelungen, seinen Kampfergehalt und damit den des Perichols auf 28 v. H. zu erhöhen. Infolgedessen sinkt die bisherige Dosierung beider Präparate auf die Hälfte. Da den Tabletten mit erhöhtem Kampfergehalt eine Rille eingepreßt ist, lassen sie sich in zwei Hälften teilen, und man gibt statt 4 bis 5 ganzen 4 bis 10 halbe Tabletten. Kindern täglich bis zu 8 halbe Tabletten. Darsteller: C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim a. Rh.

Caseocamphol ist eine Emulsion von Kampferöl mit Caseosan, von der Stärke I 10, II 15 v. H. Kampfer enthalten. An-

wendung: in allen Fällen, in denen eine deutliche Kampferwirkung erzielt werden soll, vor allem zur Hebung der Herzkraft. Man verabreicht sie in Gaben von 0,3 bis 0,5 ccm täglich mehrere Male. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Caseoterpöl ist eine Emulsion von Terpentinöl mit Caseosan. Stärke I enthält 25, II 33 und III 50 v. H. Terpentinöl. Man beginnt Stärke I mit 0,4 ccm und steigt bei guter Verträglichkeit (Harnuntersuchung) bis zu 0,8 ccm, Stärke II fängt man mit 0,3 ccm an und steigt bis 0,6 ccm. Die 3 oder 4 ersten Einspritzungen werden nach 48 Stunden wiederholt, zwischen den folgenden Einspritzungen soll ein Zeitraum von 72 Stunden liegen. Es wird bei Furunkulose, allgemeinen chronischen Ekzemen, Sykosis, Achselhöhlenabszessen, Parametritiden, Pyelitis, Gonorrhoe und ihren Komplikationen angewendet. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Digitalis-Dispert, schon in Ph. Ztrh. 63, (1922) genannt, wird nach dem Krause-Verfahren hergestellt und enthält die thermolabilen Aktiv-Glykoside der Digitalisblätter. Darsteller: Wissenschaftliche Abteilung der Krause Medico-Gesellschaft m. b. H. in München, Wirtstraße 2.

Euasthma (V. f. pr. Ph. 19, 53, 1922), Asthma-Pulver nach Prof. Dr. Dujardin, kommt in abgeteilten Pulvermengen in den Handel, die jeweilig zu verbrennen sind. Es besteht aus den Pulvern von Herba Lobeliae, Stramonium, Kalium nitrosum, Kalium nitricum, Laudanum-Tinktur, Oleum Lavandulae und einer Menthol-Lösung. Darsteller: Dr. R. & Dr. O. Weil, chem.-pharm. Fabrik in Frankfurt a. M.

Eucalyptosol ist eine Emulsion von Eukalyptusöl mit Caseosan und zwar enthält I 25, II 50 v. H. Eukalyptusöl. Anwendung: bei chronischen Bronchitiden, eitrigen und putriden Prozessen der Bronchien und Lungen. Die Anfangsgabe beträgt bei I 0,4 ccm, sie steigt bis zu 0,8 ccm, II fängt mit 0,2 an und steigt bis zu 0,4 ccm. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Eucavatin-Pillen (V. f. pr. Ph. 19, 53, 1922) enthalten Kawa-Kawa, Hexa-

methylentetramin und Sandelholzöl. Darsteller: Dr. R. & Dr. O. Weil, chem.-pharm. Fabrik in Frankfurt a. M.

Felamin (V. f. pr. Ph. 19, 55, 1922) sind überzuckerte, doppelt gewölbte Tabletten aus 0,3 g gallensaurem Hexamethylentetramin. Anwendung: bei Gallensteinleiden, Gallenblasenentzündung, nach der Schwangerschaft, nach Darminfektionskrankheiten, nicht aber bei chronischem Cholelithiasis, Verschluß mit Ikterus und Cholestase, Carcinomverdacht. Darsteller: Fabrik chem.-pharm. Präparate Fritz Augsberger in Nürnberg.

Frangula-Dispert wird nach dem Krause-Zerstäubungsverfahren hergestellt und enthält als wirksames Prinzip die spezifischen Anthrachinon-Abkömmlinge der Cortex Frangulae. Darsteller: Wissenschaftliche Abteilung der Krause Medico-Gesellschaft m. b. H. in München, Wirtstraße 2.

Hae Mostix stellt eine Eisen-Hydrastis-Pyrazolon-Verbindung dar, die imstande ist, nicht nur bestehende Blutungen abzuschwächen, sondern dient auch prophylaktischen Zwecken. Bei bestehender Blutung werden dreimal täglich 40 Tropfen in Kaffee, Zuckerwasser usw. nach dem Essen genommen. Nach dem Aufhören der Blutung verringert man die Menge auf zwei- bis dreimal täglich 20 Tropfen. Zum Verhüten etwaiger Menstrualkolik wendet man das Hämostatikum schon 3 Tage vorher an. Darsteller: Chem.-pharm. Werke Hermann Schöbel G. m. b. H. in Dresden-A. 16.

Hagesan ist eine 50 v. H. starke Quecksilber-Aluminiumsilikat-Mischung zur trockenen Behandlung von Syphilis und Dermatosen. Darsteller: Chem. Fabrik Astra G. m. b. H. in Wiesbaden.

Hosical (V. f. pr. Ph. 19, 59, 1922) ist eine Kieselsäureverbindung, die Calcium, Guajakol und Glycerinphosphorsäure in löslicher Form enthält, ein weißliches, krümeliges, nach Menthol riechendes und schmeckendes Pulver. Anwendung: bei Katarrhen der Luftwege, Lungenleiden, Schwächezuständen Erwachsener und in der Entwicklung zurückgebliebener Kinder. Darsteller: Chem.-pharm. Werke Bad Homburg A.-G. in Bad Homburg.

Kolapo (V. f. pr. Ph. 19, 60, 1922) ist ein Bor-Sauerstoff-Präparat, das gegen Sterilität der Stuten angewendet wird. Es besteht aus einem hellrosenroten körnigen Pulver, das als Gebärmutterspülung in Lösung verwendet wird. Darsteller: Dr. Krieger & Co., Kommandit-Gesellschaft, Fabrik pharm. Präparate in Königswinter a. Rh.

Maresan (V. f. pr. Ph. 19, 63, 1922) ist trinkbar gemachtes, mit Kohlensäure gesättigtes Meerwasser aus der Nordsee, das sämtliche natürlichen Heil- und Nährsalze in der für Menschen zuträglichsten Form enthalten soll. Anwendung: bei Darm- und Magenerkrankungen, Leber- und Gallensteinleiden, chronischen Katarrhen der Atmungswege und des Rachens, Blutstauungen, Rheumatismus, Ischias, Gicht und Gonorrhoe. Darsteller: Maresan-Gesellschaft m. b. H. Hamburg-Westerland in Hamburg.

Ocenta, ein Laktogogum, enthält die wirksamen Inkretstoffe der Hypophysis cerebri und der Caruncula placentarum, Eiweiß, Vitamine, Kalk, Phosphor und Eisen in wohlgeschmeckender Pulverform. Darsteller: Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H. in Hamburg 26.

Pankreas-Dispert wird nach dem Krause-Verfahren aus frischen Bauchspeicheldrüsen gesunder Schweine hergestellt und enthält die drei Verdauungsfermente (Trypsin, Diastase, Erepsin) des Pankreas in hoher Konzentration. Anwendung: bei Achylie mit Diarrhoe, Atrophie der Magenschleimhaut, perniziöse Anämie, Pankreatitis usw. täglich 4 bis 5 mal 1 bis 2 Tabletten vor der Mahlzeit. Darsteller: Wissenschaftliche Abteilung der Krause Medico-Gesellschaft m. b. H. in München, Wirtstraße 2.

Saccharucal (V. f. pr. Ph. 19, 67, 1922) ist eine 0,5 v. H. Calciumchlorid und 25 v. H. starke Traubenzucker-Lösung in quarzdestilliertem Wasser, die in Ampullen zu 20 ccm in den Handel kommt. Anwendung: als intravenöse Einspritzung bei Herzschwäche. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Gauff, G. m. b. H. in Stettin.

Sanguinal-Nährstoff besteht aus 68 T. Milcheiweiß, 6 T. Sanguinal, 5 T. Calciumphosphat, 0,5-T. Strontiumlaktat,

0,5 T. Magnesiumkarbonat, 8 T. Kakao und 12 T. Zucker. Er kann in fast jeder Flüssigkeit genommen werden. In der Regel erhalten Säuglinge 2 mal täglich 2 bis 3 Messerspitzen voll, Kinder je nach Alter 1 bis 2 Teelöffel voll, Erwachsene 3 mal täglich 2 bis 3 Teelöffel voll. Jedoch können diese Mengen überschritten werden. Darsteller: Chem. Fabrik Krewel & Co., A.-G. in Köln a. Rh.

Tiamon (D. M. W. 49, 583, 1923) besteht aus Kamala, Koso und Tanacetum. Anwendung: gegen Darmparasiten, besonders Askariden und Oxyuren. Kinder unter 6 Jahren erhalten 2 bis 4, über 6 Jahre 4 bis 6 zweimal, Erwachsene 8 bis 10 Tabletten zwei- bis dreimal täglich. Darsteller: Temmler-Werke in Dessau.

Tuberkloprotein Toeniessen (M. M. W. 70, 529, 1923) ist ein aus Tuberkelbazillen isolierter Eiweißkörper und dient zur Tuberkulose-Erkennung.

Vitamulsion (V. f. pr. Ph. 19, 75, 1922) ist eine Strontiumlaktat und Lezithin enthaltende Lebertran-Emulsion. Darsteller: Fabrik chem.-pharm. Präparate Dr. R. & Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von Novadelox im Mehl. Unter „Novadelox“ ist eine Mischung von 1 Teil Benzoylsuperoxyd und 3 Teilen saurem phosphorsaurem Calcium zu verstehen, die nach patentamtlich geschütztem Verfahren zum Bleichen, Haltbarmachen und Erhöhen der Backfähigkeit von Mehl verwendet werden soll. Das im Mehl unverändert gebliebene Benzoylsuperoxyd läßt sich mittels Alkohols ausziehen. Dieser Auszug bewirkt in einer angesäuerten Jodkaliumstärkelösung Jodausscheidung. Die beim Bleichprozeß aus dem Superoxyd gebildete Benzoessäure kann dem Mehle durch geeignete Lösungsmittel entzogen und nach einem der bekannten Verfahren nachgewiesen werden.

Durch Novadelox werden angeblich in der Hauptsache nur die in den Fetteilchen enthaltenen Farbstoffe gebleicht. Auf 100 g Mehl kommen etwa 0,02 g Novadelox, entsprechend 0,005 g Benzoylsuperoxyd

und 0,015 g saurem phosphorsaurem Calcium. P. S.

Über Untersuchungen der Sojamilch, die neuerdings der Kuhmilch sehr ähnlich in den Handel kommt, sei auf die Veröffentlichungen von Prof. Loew (Chem.-Ztg. 35, 1772, 1911) und Dr. Remy (Ztschr. f. Unters. d. Nahr. u. Genußm. 43, 380, 1922) hingewiesen. Eine Verwendung als Säuglingsmilch, auch nach Milchezuckerzusatz, ist völlig ausgeschlossen. P. S.

Aus der Praxis.

Ferrum carbonic. glycosatum. Rp. Ferr. sulfuric. 260,0, Glycos. liquid. 80,0, Aq. dest. q. s., Natr. carbonic. 280,0. Ferrosulfat und die halbe Menge Glykose werden in 800,0 Wasser gelöst, und diese Lösung unter ständigem Umrühren in dünnem Strahle in die des Natriumkarbonates (in 400,0 Wasser) eingegossen; nach Zusatz von 1200,0 Wasser wird erneut umgerührt und absetzen gelassen. Der Niederschlag wird zweimal mit je 1600,0 Wasser gewaschen, mit 40,0 Glykose versetzt und eingedampft. Nach schnellem Trocknen im Trockenschrank wird fein gepulvert. Dieses Präparat soll infolge weniger schneller Oxydation besser haltbar sein als das mit Zucker dargestellte.

Pasta Bismuti et Zinci. Rp. Bismut. oxychlorat., Zinc. oxydat. aa 30,0, Adeps Lanae 5,0, Ol. Rosae gtt. II, Adeps suill. ad 100,0. Sch.

Bücherschau.

Leitfaden der Kosmetik für Ärzte von Prof. Dr. Fritz Juliusberg, Braunschweig. Mit 12 Abbildungen im Text. (1922; Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Wien I.) Preis: Grundzahl 3,6 geh., 4,8 geb.

Die Herausgabe eines neuen Leitfadens der Kosmetik für Ärzte könnte man im Hinblick auf die schon vorhandenen gleichartigen Werke riskant bezeichnen. Bei Durchsicht der Neuerscheinung schwinden allerdings diese Bedenken. Ja, es erfüllt mit freudiger Genugtuung, daß mit Erfolg versucht wurde, dieses schöne Gebiet me-

dizinischer Kleinkunst der ärztlichen Praxis zurückzugewinnen, damit es nicht länger von allen möglichen mehr oder weniger zweifelhaften Schönheitskünstlern und -Künstlerinnen versorgt wird, die in ihrem geschäftsmäßig geführten Institut de beauté, kosmetischen Institut oder wie es sonst genannt wird, höchst selten eine ars medendi vor Augen haben.

Diejenigen der Kosmetik zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden, die von jedem Arzt ohne besondere Hilfsmittel oder mit denen der ärztlichen Tätigkeit ausgeführt werden können, sind im vorliegenden Buche ausführlicher behandelt worden, während bei den Methoden, deren Hilfsmittel nur wenigen Ärzten zur Verfügung stehen, nur die Art der Wirkung und ihre Indikationen dargestellt wurden. Bei den erwähnten Rezepten ist jedesmal auch der Autor genannt, der nach Annahme des Verfassers die Verschreibung eingeführt hat.

Der Stoff ist in der Weise angeordnet, daß im 1. Abschnitt die Hilfsmittel der Kosmetik: Luft, Wasser, Licht; Seifen, Pulver und Mischungen; Öle, Salben und Pasten; Schminken; Enthaarungsmittel, Haarfärbemittel; die chirurgischen Hilfsmittel; der galvanische und faradische Strom, die Elektrolyse, Galvanikaustik, Kohlen-säureschneebehandlung; der Kaltkauter, die Röntgenbehandlung; die Behandlung mit Radium und Mesothorium, mit ultraviolett Strahlen, die Massage und inneren Mittel unter Berücksichtigung der Technik in Wort und Bild erläutert sind, während im 2. Abschnitt von der Pflege der gesunden Haut, Haare, Nägel und Mundhöhle und von solchen Abweichungen von der Norm die Rede ist, die man nicht direkt krankhaft bezeichnen kann. — Der 3. Abschnitt beschäftigt sich — in alphabetischer Anordnung — mit den kosmetisch in Betracht kommenden Hautkrankheiten.

Den Schluß bilden ein Überblick über die kosmetische Literatur, eine Tabelle, die für den Kostenpunkt der erwähnten kostspieligen Medikamente einen Anhalt bieten soll, und ein ausführliches Sachregister.

Alle Mittel, die den Menschen von Haus aus nicht vorhandene Schönheiten in Farben,

Formen und Düften verleihen sollen, sind unerwähnt geblieben. Und zwar mit Recht, denn die heutige Kosmetik soll eine rein ärztliche, eine hygienisch-wissenschaftliche sein, die alle Sonderzweige der gesamten Medizin für sich in den Dienst stellt, und die nichts gemein haben kann mit der Afterkosmetik, der Toilettekunst vieler von Laien geführten Schönheitsinstitute. Die hygienische und medizinische Kosmetik arbeitet nur mit dem Notwendigen, mit dem Möglichen und Erreichbaren, was ihre Mittel, ihre Methoden, ihre Eingriffe und ihre Verordnungen betrifft. Sie darf nicht mehr versprechen, als sie zu halten vermag und darf vor allem das oberste Gesetz der ärztlichen Kunst, nihil nocere, niemals außeracht lassen. Freund.

Technische Träume. Von Hanns Günther. (1. bis 10. Tausend.) Mit 29 teils ganzseitigen Bildern im Text. (Zürich 1922, Rascher & Cie. A.-G.)

Mit diesem überaus ansprechenden Buche des bekannten Verfassers wird eine Sammlung eingeleitet, die der sehr rührige Verlag Rascher & Cie. als eine Volksbücherei „Aus Natur und Technik“ erscheinen läßt und als deren Herausgeber Hanns Günther zeichnet. Unter den Schriftstellern, welche gegenwärtig technische Fragen für breite Schichten abhandeln, nimmt Hanns Günther mit seiner lebendigen, eindringlichen und das Wesentliche immer klar und fesselnd herausstellenden Schreibweise seit Jahren eine führende Rolle ein. So ist es kein Wunder, daß er auch in diesem Buche etwas Vorzügliches bietet. Sein Vorwurf, die künftige Energie-Versorgung von allen Seiten zu beleuchten, bietet gewiß auch für den technisch nicht beteiligten viel Anziehendes. Ganz besonders lobend muß hervorgehoben werden, daß der Verfasser sich nicht darauf beschränkt, nur das Brauchbare, sondern auch das gegenwärtig scheinbar Unbrauchbare nebeneinanderzustellen, gewiß in der Erkenntnis, daß die Wissenschaft sehr oft für unmöglich erklärt hat, was dennoch später von der Technik praktisch gelöst wurde. Eine Fülle von Einzelheiten ist geschildert. Grundlegend ist die Tatsache, daß die Kohle in absehbarer

Zeit aufgebraucht sein wird. Wir lernen nun alle die Pläne kennen, welche gewissermaßen Ersatz schaffen sollen. Brennstoff-Elemente, unmittelbare Umwandlung der Kohle in Elektrizität, Wind- und Sonnen-Motoren, photochemische Lösungen der Aufgabe, Nutzbarmachung der Erdwärme, Fesselung des Blitzes, Nutzbarmachung der Meereswellen und vieles andere mehr. Ein bewundernswürdiger Weg ist hier gezeigt; von der ersten bis zur letzten Seite fesselnd, wie eine ganz neue Technik allmählich sich anbahnt und wie die führenden Geister unserer Zeit selbstlos an der Zukunft schaffen. Das ausgezeichnete kleine Werk läßt uns hoffen, daß es Hanns Günther gelingen möge, in gleicher Form seine Volksbücherei zu einer Sammlung auszugestalten, wie sie bisher trotz vieler Versuche noch unerreicht ist. Wir sehen den weiteren Bänden mit großer Erwartung entgegen.

Hanns Fischer.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Die Aprilsitzung der Deutschen Pharmaz. Gesellschaft fand am Mittwoch, dem 25. April ds. Js. im Pharmakologischen Institut der Universität unter dem Vorsitz von Geheimrat Thoms statt. Im wissenschaftlichen Teil sprachen die Herren Dr. med. Eduard Keeser über „Adsorption und ihre Beziehungen zur Pharmakologie“ und Oberapotheker Dr. Schlockow über „Kann der praktische Apotheker heute wissenschaftlich arbeiten?“

Überblicken wir die experimentellen Forschungen über die Adsorptionserscheinungen, insbesondere diejenigen Arbeiten, die sich mit Adsorptionsgleichgewichten beschäftigen, so erkennt man den Beweis der Gültigkeit der sogenannten Adsorptionsisotherme.

An Hand einiger Kurven und Tabellen erläutert der Vortragende einige Adsorptionsversuche, indem er Hinweise gibt, wie man z. B. durch Zusatz adsorbierender Kohle einen Menschen vor der Resorption eines eingenommenen Giftes schützen kann.

Der mit großem Beifall aufgenommene Vortrag zeigte wieder einmal den Zusammenhang der Pharmazie mit der Pharmakologie.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Geheimrat Thoms, Geheimrat Heffter und Dr. Eschbaum.

Anschließend berichtete Dr. Schlockow etwa folgendes: In der heutigen Zeit wird der praktische Apotheker im allgemeinen weder Zeit noch Lust haben zu wissenschaft-

licher Arbeit nach des Tages Last und Mühe, da die Praxis seines Berufes mehr denn je ganze Arbeit erfordert. Und doch müssen wir von jedem Fachgenossen verlangen, daß er weiter arbeitet im wissenschaftlichen Aufbau der Pharmazie, zum Wohle des Standes, zum Wohle der Menschheit. Die Sitzungen der Pharmazeutischen Gesellschaften, in denen ja fachwissenschaftliche Fragen gründlichst behandelt werden, sind leider den wenigsten Fachgenossen zugänglich. Mit den mit gutem Erfolg abgehaltenen Fortbildungskursen an Universitäten und Krankenhäusern sieht es nicht anders aus. Andererseits haben die pharmazeutischen Hochschulinstitute die Fühlung mit der Praxis verloren, so daß wir mehr denn je verlangen müssen, daß unsere pharmazeutischen Hochschullehrer aus dem Fache hervorgegangen sein müssen.

Ferment- und Kolloidchemie, Kapillaranalyse, Oberflächenspannung und Viskosität sind zur Verbesserung unserer Untersuchungsmethoden gar nicht oder viel zu wenig herangezogen worden. Für den Landapotheker dürften gewisse Fragen aus der Pflanzenverwertungs- und Arzneipflanzenzüchtungslehre ein weites lohnendes Feld bieten. Der Vortragende schlägt vor, daß die Hochschulinstitute von Zeit zu Zeit entsprechende Themen, die sich zur Bearbeitung durch den Apotheker eignen, in der Fachpresse veröffentlichen sollten, wobei Literatur und notwendiges Ausgangsmaterial zur Verfügung gestellt werden müßten. Allerdings spricht bei der Auswahl der Themen die Kostenfrage ein gewichtiges Wort mit.

An der anregenden Diskussion beteiligten sich die Herren Geheimrat Thoms, Dr. Eschbaum, Oberapotheker Linke und Geheimrat Froelich. Geheimrat Froelich tritt der Ansicht und den Ausführungen des Vortragenden, daß die Apotheker von heute viel zu wenig wissenschaftlich arbeiten, — entschieden entgegen. Der Kopffzahl nach sind wir wohl der kleinste wissenschaftliche Stand. Wenn wir aber die Arbeiten auf wissenschaftlichem Gebiet gegenüber anderen wissenschaftlichen Berufen vergleichen, dann können wir immer noch stolz sein, dem Apothekerstande angehören zu dürfen. Dies danken wir in erster Linie unseren aus dem Stande hervorgegangenen pharmazeutischen Hochschullehrern. Der bekannte Fall Tübingen bleibt auch heute noch eine betrübende Ausnahme. Schluß der Sitzung gegen 10 Uhr.

Anmerkung des Verlags: Der Verlag Theodor Steinkopff, Dresden, hat eine Fülle geeigneter Literatur gerade aus dem Gebiete der Kolloidchemie und Physikalischen Chemie verlegt, über die er ausführliche Prospekte, Kataloge usw. gern kostenlos an Interessenten verschickt.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet Dienstag, den 29. Mai d. J. abends 8 Uhr statt. Herr Dr.

R. Dietzel, Assistent am Laboratorium für angewandte Chemie, wird über „Neue Forschungen auf dem Gebiete der Lebensmittelchemie“ sprechen. Der Vorstand.

Wien. Gelegentlich der diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin vom 9. bis 12. April in Wien fand eine außerordentlich reichhaltige **Ausstellung von chemisch-pharmazeutischen Erzeugnissen** statt. In der Hofburg, in deren Festsaal die wissenschaftlichen Vorträge stattfanden, waren Räume zur Ausstellung zur Verfügung gestellt, die allein durch ihre geschmackvolle äußere Ausstattung in voller Einheitlichkeit die Besucher anzog. Nur deutsche und deutschösterreichische Aussteller zeigten ihre Erzeugnisse, die allein schon durch die Zahl — 76 Firmen — dem Ausland beweisen konnten, daß Deutschlands chemische Industrie und Wissenschaft nicht gewillt ist, den Platz am Weltmarkt aufzugeben, der ihr zukommt.

Hochinteressant war weiterhin die Ausstellung auf dem Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft in München in den Räumen der Anatomie. Hier konnten die führenden Röntgenfirmen zeigen, welchen bedeutenden Fortschritt die Röntgenkunde in den letzten Jahren genommen hat. S-z.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Ronde in Homburg (Saar) feierte am 10. Mai seinen 70. Geburtstag.

Am 28. April feierte die Apotheke zum weißen Adler in Königsberg i. Pr. ihr 250-jähriges Bestehen.

Geschäftliches.

E. Toss & Co. in Hamburg 22 teilen mit, daß die Preise in ihrer Preisliste vom 1. Februar d. J. ab 10. Mai um 75 v. H. erhöht wurden.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Friedrich Foerstner in Charlottenburg. Früherer Apothekenbesitzer Hofrat Dr. Giesecke, Dresden-Blasewitz. Apothekenbesitzer Dr. Kollmar in Steinen. Apothekenbesitzer Sigmund Seibel in München.

Apothekenkäufe: Bender die Diosegi'sche Apotheke in Sellnow. Bruno Haase die Adler-Apotheke in Ohrdruf i. Thür. Hans Schirmacher die Germania-Apotheke in Steffin.

Apotheken - Verwaltung: Ruoff die Dr. Kollmar'sche Apotheke zu Steinen i. Baden.

Konzessions-Erteilung: Walter Kreybig, der seine Apotheke in Auerswalde bei Chemnitz geschlossen hat, zur Umwandlung der Zweigapotheke in Wurzen. Max Mletzko zur Errichtung einer 2. Apotheke in Lützen. Sigmund Paczkowski zur Errichtung

einer neuen Apotheke in Charlottenburg, Reichskanzlerplatz 3. Curt Sicker zum Weiterbetrieb der Germania-Apotheke in Schöna bei Chemnitz.

Konzessions - Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Reuter'schen Apotheke in Berlin, Schönhauser-Allee 87. Bewerbungen bis zum 5. Juni an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Essen-West und zwar innerhalb der Straßen und Plätze: „Am Westbahnhof, Droysen-, Burckhardt-, Kerckhof-, Dahn-Straße am Westbahnhof.“ Bewerbungen bis zum 27. Mai an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Zum Betriebe der Apotheke in Steinen. Bewerbungen bis zum 31. Mai an den Minister des Innern in Karlsruhe.

Briefwechsel.

Herrn H. M. in Dr.: Weinponit ist ein erlaubtes Weinbehandlungsmittel, das aus Holzkohle besteht. P. S.

Herrn A. B. in M.: Nach der Deutschen Wein-Ztg. versteht man unter „Wonnetrunk“ ein alkoholfreies Getränk, das aus geschnittenen Orangen, die mit Trauben- oder Apfelmost ausgezogen werden, unter Zusatz von Heidelbeerwein, moussierenden Apfelwein und Sodawasser nach Geschmack bereitet wird. P. S.

Anfrage 50; Finnland-Imatra.

Antwort: In Dresden besteht keine Möglichkeit, Pharmazie zu studieren. Sie müßten sich an eines der größeren Pharmazeutischen Institute z. B. in Berlin-Dahlem, Elisabethallee (Direktor Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Thoms) oder in München, Karlstraße (Direktor Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Paul) wenden. Universitäten in schönen Gegenden, an denen Pharmazeutische Institute bestehen, wären noch Marburg a. Lahn (Direktor Prof. Dr. Gadammer), Greifswald und Königsberg i. Ostpr. Das Sommersemester beginnt am 1. Mai. Die Einschreibefrist läuft am 10. Mai ab. Wenn Sie in Deutschland kein Examen ablegen wollen, so können Sie mit Genehmigung der Institutsdirektoren jederzeit eintreten. W.

Anfrage 51: In Nr. 18 der Pharmaz. Zentrallhalle findet sich eine instruktive Abhandlung über die Bestimmung der Härte des Wassers von Prof. Winkler, Budapest. Was versteht man nun unter **Methylkreblösung** und wie ist die $\frac{1}{10}$ Natriumhydroxyd-Natriumkarbonatlösung zusammengesetzt?

Antwort: Methylkreblösung ist Methylorangelösung, der bekannte Indikator. Die $\frac{1}{10}$ Natriumhydroxyd-Natriumkarbonatlösung besteht aus gleichen Teilen $\frac{1}{10}$ Natriumhydroxyd- und $\frac{1}{10}$ Natriumkarbonatlösung. Dr. B.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von

Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juni M. 2400.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Vorsicht beim Nachweise von Blut im Mageninhalt nach der Verabreichung eines Probefrühstückes mit Tee.

Von F. Utz, München.

Sehr häufig wird von den Ärzten der Nachweis von Blut im Mageninhalt verlangt. Im allgemeinen ist dieser mittels des bekannten Verfahrens mit Benzidin unschwer zu erbringen. Jedoch muß man sich vergewissern, ob der betreffende Patient nicht etwa ein Probefrühstück aus Tee bekommen hat. In solchen Fällen kann nämlich die Reaktion vollkommen negativ ausfallen, wie schon Kober, Lyle und Marshall (Journ. of Biol. Chem. VIII, 95) beobachtet haben. Verabreicht man nämlich einem Kranken eine Probemahlzeit aus 35 g Brot und 400 ccm Tee und untersucht nach der Ausheberung den Mageninhalt in der gebräuchlichen Weise auf die Anwesenheit von Blut, so fällt die Reaktion negativ aus, und zwar auch dann, wenn dem Mageninhalt absichtlich Blut zugesetzt worden war. Wie Versuche der angegebenen Forscher dargetan haben, kann die im Tee enthaltene Gerbsäure einen

positiven Ausfall der Reaktion auf Blut bei stärkerer Verdünnung vollständig verhindern; auch bei Gegenwart von Gallussäure wird die gleiche Erscheinung wahrgenommen.

Aus diesem Grunde haben Kober, Lyle und Marshall empfohlen, in denjenigen Fällen, bei denen im ausgeheberten Mageninhalt Blut nachgewiesen werden soll, den Kranken im Probefrühstück nicht Tee zu verabreichen, sondern an dessen Stelle Wasser.

Man kann sich von den erwähnten Tatsachen leicht überzeugen, wenn man dem Mageninhalt absichtlich Blut, selbst in größeren Mengen, zusetzt und dann in bekannter Weise den Nachweis von Blut versucht: er wird fast ausnahmslos mißlingen. Gegebenenfalls mache man den Arzt darauf aufmerksam, wenn er Wert auf einen einwandfreien Nachweis von Blut im Mageninhalt legt.

Chemie und Pharmazie.

Über die Methoden zum Nachweise von Benzol in Benzin berichtet P. Schwarz (Chem. Umschau 29, 161, 1922).

1. Die Dracorubinprobe nach Dieterich ist bei größeren Benzolmengen durchaus zuverlässig, bei geringen Benzolmengen dagegen nicht mehr ganz sicher, besonders in der abgekürzten Form.

2. Die Prüfung nach Holde ist ganz gut, jedoch macht die Beschaffung des benötigten Spezialasphaltes Schwierigkeiten. Es ist ferner zu beachten, daß verschiedene Benzinsorten des Handels ein bestimmtes Lösungsvermögen für diesen Asphalt besitzen.

3. Die Probe mit Indanthrendunkelblau B I nach Formanek. Dieses Produkt ist nach den Mitteilungen des Verfassers nicht mehr lieferbar. Indanthrenviolett RT ist brauchbar, insbesondere bei Verwendung eines einwandfreien Vergleichsmusters, da reines Benzin sich rosa färbt. Eine gewisse Unsicherheit ist aber immer vorhanden; ferner ist eine genaue Dosierung des Farbstoffes erforderlich.

4. Die Probe mit Isatin ist unzuverlässig. Schwarz hat eine Reihe von Lösungsmitteln auf ihr Verhalten gegenüber Benzin untersucht. Entgegen den Angaben von Holde fand er Benzine selbst mit niedrig siedenden Anteilen, die sich in 96 v. H. starkem Alkohol nicht lösen; dagegen sind fast alle Benzine löslich, wenn man 2 Raumteile Benzin und 5 Raumteile 94 bis 96 v. H. starken Alkohol mischt. Schon ein geringer Benzolzusatz erhöht die Löslichkeit.

Mischt man 2 ccm eines Gemisches von gleichen Raumteilen Alkohol (94 bis 96 v. H.) und Anilin mit 5 ccm reinem Benzin, so scheidet sich das Anilin und u. U. ein Teil des Alkohols nach kurzer Zeit ab; eine glatte Lösung tritt sofort ein, wenn das Benzin auch nur 5 v. H. Benzol enthält. Empfehlenswert ist eine fraktionierte Destillation, wobei man dann die Reaktionen mit der Fraktion 80 bis 110° anstellt.

T.

Über die Oxydation der Dioxystearinsäuren.

Vor kurzem hatten Y. Asahina und Shimidzu gelegentlich einer Untersuchung über Ipurolsäure, ein Spaltungsprodukt des Pharbitins, darauf aufmerksam gemacht, daß die Dioxystearinsäure aus Ölsäure bei der Oxydation mittels Chromsäuregemisch glatt Azelain- und Pelargonsäure liefert. Y. Asahina und Y. Johida (Journ. Pharm. Soc. of Japan 1922, Nr. 481) haben dieses Verfahren zur Darstellung der letzteren verwertet. Man mischt 2 T. Natriumdichromat mit 25 T. Schwefelsäure (25 v. H.), fügt 1 T. Dioxystearinsäure zu

und leitet unter Erwärmen im Ölbad auf 110 bis 120° Wasserdampf ein, bis keine Öltropfen mehr übergehen. Das mit dem Dampf flüchtige Oxydationsprodukt besteht aus Pelargonsäure, welche ausgeäthert und rektifiziert wird. Die im Kolben zurückbleibende, dunkelgrüne Flüssigkeit wird noch warm gefiltert; aus dem Filtrat scheiden sich beim Abkühlen glänzende Blättchen von ziemlich reiner Azelainsäure aus, die nur durch Chrom grün gefärbt ist. Zur Reinigung kocht man mit Natronlauge. Aus 504 g Dioxystearinsäure (F. 128 bis 132°) erhielten die Verfasser 202,5 g ziemlich reine Azelainsäure (F. 106 bis 107°) und 130 g Pelargonsäure vom Kp. 150° (20 mm), die sich beim Titrieren praktisch rein erwies. Die Verfasser haben auch die Trioxystearinsäure aus Rizinolsäure wie oben oxydiert und erhielten aus 480 g Trioxystearinsäure vom F. 122° (also ziemlich unrein) 89 g Azelainsäure und 41,5 g Önanthylsäure vom Kp. 211 bis 220°.

e.

Kolynos Dental Cream der Kolynos Co., New-Haven, Conn. Nach dem Ergebnis der von Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922) ausgeführten Untersuchung läßt sich ein ähnliches Produkt auf folgende Weise herstellen: 35 v. H. Schlemmkreide, 15 v. H. Seifenpulver, 25 v. H. Glyzerin, 0,1 v. H. Saccharin, 22,9 v. H. Wasser, 2 v. H. Pfefferminzöl.

e.

Haarfärbemittel der Wyeth Chemical Co., New-York, ist eine nach kölnischem Wasser riechende, saure Flüssigkeit, die einen gelben Bodensatz beim Stehen ausscheidet. 100 ccm enthalten, nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922) 347 g Schwefel, 2,05 g Bleiacetat, 0,48 g freie Essigsäure, 5,6 g Alkohol, 88,4 g Wasser und aromatische Stoffe.

e.

Die Bestimmung des Nikotins in Tabak und Tabakrauch. Popp und Contzen (Chem.-Ztg. 1922, 1001) destillieren zur Nikotinbestimmung den Tabak unter Zugabe von Natronlauge mit Wasserdampf nach Mach. Das Destillat wird in 50 ccm 10 v. H. starker Salzsäure aufgefangen und, nachdem 450 ccm übergegangen sind, auf 500 ccm aufgefüllt. 50 ccm davon werden mit 5 ccm 10 v. H. starker Kieselwolframsäurelösung gefällt. Der Nieder-

schlag wird bei 120° C getrocknet und gewogen, dann verascht und wieder gewogen.

Zur Nikotinbestimmung im Rauch wird eine gewogene Zigarre oder Tabakmenge durch eine Spitze oder Pfeife mittels einer Saugpumpe verraucht. Den Rauch leitet man durch 5 hintereinander geschaltete Waschflaschen mit 25, 25, 15, 15, 15 ccm 10 v. H. starker Salzsäure. Alle Waschflascheninhalte werden vereinigt, auf 1000 ccm aufgefüllt, gefiltert und, wie oben angegeben, alkalisch destilliert und mit Silikowolframsäure behandelt.

Auf diese Weise fanden die Verfasser in

	Gesamt-Nikotin v.H.	Nikotin i. Rauch v.H.
Zigarillos, nikotinunschädlich	0,58	0,30
Zigarren, Umblatt Brasil, Einlage Brasil	1,33	0,49
Zigarren, Umblatt Sumatra, Einlage Pfälzer	0,55	0,28
Pfeifentabak, Pfälzer und Domingo	0,31	0,20
Pfeifentabak, Virginia	2,21	1,05
Pfeifentabak, Reiners norddeutsche Kost	1,67	0,71
Pfeifentabak, schwerer Kentucky	1,84	0,87
Pfeifentabak, Porto-Rico-Shag	0,33	0,25

Hiernach ergeben:

	Gewicht d. Tabaks	Nikotin	
		i. Tabak	i. Rauch
	g	mg	mg
2 Zigarillos	4,4	25,52	13,20
1 Brasil-Zigarre	4,2	55,86	20,58
1 Pfälzer-Zigarre	3,6	19,80	10,08
1 Pfeife Pfälzer-Domingo	5,0	15,50	10,00
1 Pfeife Virginier	5,0	110,50	52,50
1 Pfeife norddeutsche Kost	5,0	88,50	35,50
1 Pfeife Kentucky	5,0	92,00	43,50
1 Pfeife Porto-Rico-Shag	5,0	16,50	12,50

Diese Zahlen lassen erkennen, daß man beim Rauchen von 2 sogenannten nikotinunschädlichen Zigarillos mehr Nikotin im Rauch hat, als bei einer Pfälzer Zigarre, ja selbst einer Pfeife Pfälzer-Domingo oder gar Porto-Rico-Shag.

W. Fr.

Schnelle Bestimmung von Chininsalzen in Tabletten. S. G. Liversedge und F. W. Andrews (Pharm. Journ. and Pharmacist 109, 92, 1922) beschreiben folgendes Verfahren: Man löst soviel Tabletten als etwa

0,3 g Chininsalz entsprechen, vollständig in 20 ccm $\frac{n}{5}$ -Schwefelsäure in einem kleinen Becherglase unter Erwärmen nötigenfalls bis zum Kochen, bringt die Flüssigkeit in einen Scheidetrichter, wäscht mit 15 ccm destilliertem Wasser aus, setzt vorsichtig 20 ccm $\frac{n}{2}$ -Natronlauge zu, darauf 40 ccm gewaschenen Äther von 0,730, schüttelt, läßt 15 Minuten absitzen, zieht die untere Schicht in einen Erlenmeyerkolben ab, wäscht die Ätherschicht mit 20 ccm Wasser, läßt nach dem Umschütteln 5 Minuten stehen und bringt dann die wässrige Schicht zu der zuerst abgezogenen in den Erlenmeyerkolben. Man setzt Phenolphthaleinlösung zu und titriert mit $\frac{n}{5}$ -Schwefelsäure.

Die jodometrische Titration von Sublimat.

Nach Rupp wird das Quecksilber in Sublimat bestimmt, indem man es mittels Formalin und Natron metallisch abscheidet und dann in saurer Lösung mit einem bekannten Überschuß Jod in Lösung bringt. J. M. Koltzoff (Pharm. Weckbl. 60, 18, 1922) erhielt nach dieser Methode Schwierigkeiten und schlägt daher folgende Vorschrift vor: Zu 10 ccm 0,1 molarer Quecksilberchloridlösung fügt man 3 ccm 3 v. H. starkes Wasserstoffperoxyd und unter Umschütteln 20 ccm 0,2 n-Barytwasser. Dann stellt man den Kolben während 10 Minuten auf das kochende Wasserbad; in dieser Zeit, besonders im Anfange muß öfters umgeschüttelt werden. Weil sich das im Anfange nach dem Zusatz von Barytwasser abscheidende Quecksilberoxyd leicht an die Wand des Kolbens festsetzt, soll man darauf achten, daß es mit reagiert. Nach dem Erwärmen kühlt man ab, und fügt wenigstens 25 ccm 0,1 n-Jod hinzu und schüttelt 2 Minuten um. Sodann wird mit 3 ccm 4 n-Salzsäure angesäuert. Wenn alles Quecksilber noch nicht gelöst ist, schüttelt man noch so lange, bis keine schwarzen Stückchen mehr wahrnehmbar sind. Dann wird der Überschuß Jod mit Thiosulfat zurücktitriert.

J. M. K.

Wismulen, schon in Pharm. Ztrh. 64, 212 (1923) kurz besprochen, ist die komplexe Ammonium-Wismut-Verbindung mit der Oxytrikarballylsäure und stellt ein

weißes, fein kristallisiertes, überaus leicht wasserlösliches Salz dar, ein energisch, schnell und nachhaltig wirkendes Antisyphilitikum zu intravenösen Einspritzungen. Es ist angezeigt bei allen 3 Stadien der Lues, besonders auch Nerven- und Gehirnlues, Tabes und Aortitis luetica, unentbehrlich bei As- und Hg-Intoleranz und bei Fällen, die sich gegen Hg- und As-Behandlung refraktär verhalten. Die Dosierung des Wismulen wird je nach Alter und Konstitution des Kranken gewählt und zwar so, daß eine Ampulle 2 bis 5 cg Wismut enthält. Man verabreicht zweimal wöchentlich 1 Ampulle. Zu einer Kur sind 10 bis 12 Ampullen erforderlich.

Wismulen ist besonders gut zu Neosalvarsan-Mischspritzen geeignet, da die Mischung klar bleibt.

Besonders bemerkenswert ist es, daß bei der Verwendung des Wismulen keinerlei Nebenwirkungen von seiten des Mundes oder der Nieren auftreten. Auch der an sich harmlose Wismutsaum am Rande des Zahnfleisches wurde bei der intravenösen Verwendung des Wismulen bisher nicht beobachtet.

Darsteller: J. E. Stroschein Chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin SO 36, Wiener Straße 47. H. M.

Empfindlicher Hydroxylamin-Nachweis.

Durch Beobachtungen in der analytischen Praxis gelangte W. M. Fischer (Chem.-Ztg. 1923, 401) zu folgendem Verfahren: Von der zu prüfenden Salzlösung werden 1 bis 5 ccm mit 1 bis 2 Tropfen, 2,5 v. H. starkem gelbem Schwefelammonium und 2 ccm 10 v. H. starker Ammoniakflüssigkeit versetzt und geschüttelt; eintretende Purpurfärbung zeigt Hydroxylamin an. Je geringer der Gehalt an letzterem ist, desto länger (bis 2 Min.) muß geschüttelt werden. Vorheriger Zusatz von 1 bis 2 Tropfen einer $\frac{n}{10}$ Manganchlorid- oder Sulfatlösung beschleunigt den Eintritt der Färbung. In 1 ccm Flüssigkeit sollen noch 0,00000047 g Hydroxylamin nachweisbar sein. Die Färbung ist unbeständig, sie kann aber bei größerem Hydroxylamingehalt durch einen Tropfen Schwefelammonium wieder hervorgerufen werden. Falls in saurer Lösung durch

Schwefelwasserstoff fällbare Metalle zugegen sind, müssen diese vor der Reaktion abgefiltert werden, denn besonders bei Gegenwart von Cadmium tritt die Reaktion nicht ein. P. S.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Aestivodoron, ein Heufiebermittel, das in Ampullen als Nr. 1 bei starken Allgemeinerscheinungen zur subkutanen Einspritzung, Nr. 2 als Unguentum zur Behandlung der Nasenschleimhaut und Nr. 3 als Liquor zum Bepinseln und Besprühen der Schleimhaut der Nasenmuschel und des Septums angewendet wird, enthält Pflanzensäuren von Pomeen und Rutaceen. Darsteller: Klin.-therapeut. Institut „Der kommende Tag“ in Stuttgart, Gänsheidestraße 88.

Amblu (Ph. Ztg. 68, 382, 1923) ist ein Decoctum Zittmanni modificat. mit Spec. diuretic, Natr. benz. und Acid. salicylic. Anwendung: bei Gicht und Syphilis als Diuretikum usw. Darsteller: A.-L.-Laboratorium in Gröba a. E.

Anaemia-Tabletten (Ph. Weekbl. 60, 567, 1923) enthalten in einer Tablette 0,2 g Bland'sche Pillenmasse, 0,001 g arsenige Säure und 0,065 g Mangandioxyd. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Antulcan (Ph. Ztg. 68, 382, 1923) ist ein Atropinpräparat, das bei Magenleiden wirkt. Darsteller: Wilhelm Natterer, Fabrik pharm. Präparate in München.

Aphrogen (Ph. Ztg. 68, 382, 1923) ist ein aus einheimischen Pflanzen hergestelltes, verhältnismäßig ungiftiges Saponin, das als Zusatz zu Getränken wie zur Bereitung von Emulsionen geeignet erscheint. Darsteller: Chem. Werke Otto Bärlocher G. m. b. H. in München.

Arsophorin (V. f. pr. Ph. 19, 147, 1922) besteht aus 1 ccm Oophorin und 0,05 g Natriumkakodylat gelöst in 1 ccm Wasser. Anwendung: als subkutane oder intramuskuläre Einspritzung bei Bleichsucht, Blutarmut, verschiedenen Menstruationsleiden, nicht aber bei Neigung zu Menorrhagien oder Metrorrhagien, Migräne, klimakterische Beschwerden usw. Darsteller: Dr. Freund & Dr. Redlich in Berlin-Adlershof.

Aspirin-Schnupfpulver (V. f. pr. Ph. 19, 148, 1922) besteht aus 5 v. H. Aspirin, einem indifferenten Körper und Pfefferminzöl. Anwendung: Zur Vorbeuge bei drohendem Schnupfenausbruch, bei Stockschnupfen. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusens bei Köln.

Bing-Josephi's Frostmittel (Kl. Wschr. 1, Nr. 48, 1922) besteht aus Calcar. chlorat. 5,0 und Ungt. Paraffin, ad 100,0. Abends 5 Minuten lang einreiben, für die Nacht baumwollene Handschuhe oder Strümpfe anziehen.

Blair's Gicht-Pillen (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923), in jeder Pille 136 mg Rad. Colchici pulv. und 0,02 g Alumen ustum.

Choleval-Emulsion besteht aus Spritzkapseln zu 5,0 Inhalt einer 2,5 v. H. starken Choleval-Emulsion. Darsteller: E. Merck, Chem. Fabrik in Darmstadt.

Codrenin-Ampullen (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923) enthalten in einer 0,5 ccm-Ampulle 0,01 g Kokainhydrochlorid in physiologischer Kochsalzlösung, mit Chloreton steril gemacht. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Creosote compound-Tablets (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923) enthalten 0,007 g Kreosot, 0,003 g Kokainhydrochlorid, 0,13 g Cériumoxalat, 0,015 g Pepsin, 0,03 g Brechnußtinktur. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Daminana compound Tablets (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923) enthalten 130 mg Damiana-Extrakt, 15 mg Brechnußextrakt, 9 mg Zinkphosphit. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Desitin F, Wurmtropfen für Fohlen (V. f. pr. Ph. 19, 151, 1922) ist eine etwa 30 v. H. starke weingeistige Lösung von Oleum Tanacetii.

Desitin H gegen Husten bei Tieren enthält etwa 12,0 Alkohol, 64,0 Terpentin- oder Kienöl, etwas Wasser und einige Gramm Rohphenole, anscheinend aus Holzteer stammend.

Desitin R gegen Durchfall war ein tieferer etwa 50 v. H. Weingeist enthaltender, Auszug einer stark gerbstoffhaltigen Droge, die aber Chinarinde oder Ratanhiazurzel nicht war.

Darsteller: Desitin-Comp. m. b. H., Fabrik chem. Präparate, Tierarzneimittel in Berlin-Tempelhof.

Dia-Ka (Fortschr. d. Med. 41, Nr. 1) ist ein von narkotischen Bestandteilen freies Lipoid-Silikat, das als diagnostisches Krebsmittel Anwendung finden soll. Darsteller: Dr. med. Fr. Bößner in Hannover.

Edovaccin G. O. ist ein eßbarer Gonokokken-Impfstoff aus vorsichtig abgetöteten und hinreichend aufgeschlossenen Gonokokken und Galle.

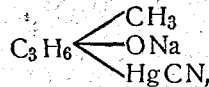
Edovaccin T. B. ist ein eßbarer Tuberkulose-Impfstoff.

Eudrenin-Ampullen (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923) enthalten in 5 ccm 5 mg Beta-Eucain und 0,015 mg Adrenalinhydrochlorid in physiologischer Kochsalzlösung, mit Chloreton steril gemacht. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Frostfrei-Tabletten (V. f. pr. Ph. 19, 153, 1922) dienen zur Bereitung von Bädern und enthalten zusammenziehende und gerbende Bestandteile. Darsteller: B. Braun in Melsungen.

Gajanton-Tee (Ph. Ztg. 68, 382, 1923) gegen Verstopfung und deren Folgezustände, Blutarmut, Schwäche und Hautkrankheiten, die ihren Ursprung im Blute oder im Darm haben. Darsteller: Apotheker E. Metz & Co. in Bielefeld.

Germisan (Ph. Ztg. 68, 282, 1923) ist ein Saatbeizmittel für landwirtschaftliche Kulturpflanzen. Es ist wie das Uspulun eine komplexe Quecksilberverbindung von der Formel



ein körniges, wasserlösliches Pulver, das in 0,5 bis 0,75 v. H. starker Lösung angewendet wird. Auf 100 kg Weizen kommen 15 kg Germisanlösung. Darsteller: Saccharin-Gesellschaft m. b. H. in Berlin W., Köthener Straße 37.

Goluthan (Pharm. Ztg. 68, 382, 1923), ein sexuelles Prophylaktikum, besteht aus einer Quecksilberchlorid enthaltenden Salbenmasse, die sich in einer weichen Gelatine kapsel mit stielartigem Ansatz befindet. Darsteller: Max Kahnmann A.-G. in Berlin N 24 und Frankenberg i. Sa.

Hepatic tablets (Ph. Weekbl. **60**, 569, 1923) enthalten 8 mg Evonymin, 3 mg Resina Podophylli, 8 mg Pulvis Ipecacuanhae, 8 mg Calomel, 5 mg Aloin. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Mentanin (Ph. Ztg. **68**, 383, 1923) besteht aus einem klaren bräunlichgelben, öligen Extrakt aus Pfefferminze, Latschenkiefer, Anis, Fenchel und Perubalsam. Anwendung: zum Einatmen und Einnehmen bei Katarrhen der oberen Luftwege. Darsteller: Chem. Fabrik Julia in Freiburg i. Br.

Migraine-Tablets (Ph. Weekbl. **60**, 569, 1923) enthalten 130 mg Antifebrin, 30 mg Camphora monobromata und 15 mg Coffein. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Nervenstift Seti (V. f. pr. Ph. **19**, 158, 1923) ist ein nach Menthol oder Kampfer riechender Salbenstift, der bei Gesichts- und Körperneuralgien, auch statt des Migränestiftes Anwendung finden soll. Darsteller: B. Braun in Melsungen.

Neuralgie-tablets (Ph. Weekbl. **60**, 569, 1923) enthalten 4 mg Zinkphosphid, 1 mg Strychnin, 8 mg Indisch-Hanf-Extrakt, 3 mg arsensaures Natrium, 0,15 mg Akonitin. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Nosuprin-Merz ist eine Novocain-Suprarenin-Lösung nach Dr. R. Ed. Liesegang und Dr. W. Schaeffer, die sonnenlichtbeständig ist. Darsteller: Merz-Werke in Frankfurt-Rödelheim.

Oleo-Bismuth (Ph. Weekbl. **60**, 569, 1923) ist eine feinverteilte Aufschwemmung von ölsaurem Wismut in sterilisiertem Öl, die in 1 ccm 50 mg metallisches Wismut enthält und zur Luesbehandlung angewendet wird. Darsteller: F. Hoffmann-La Roche & Co. in Basel.

Oriscurat (Ph. Ztg. **68**, 383, 1923) zur Mundpflege-besonders bei Mundfäule, Phlegmonen, Agina lacunaris usw. enthält: 12,9 Acid. tannic, 3,8 Extraktivstoffe, 3,2 Mineralbestandteile, 0,02 Mandelöl, 0,01 Chinin, 17,0 Trockensubstanz. Darsteller: Chem.-pharm. Labor. M. Künzel in Chemnitz.

Pilusabin (V. f. pr. Ph. **19**, 159, 1922) ist eine spezifische Räude-Vakzine,

ein Autolysat der Räudeparasiten und Begleitbakterien. Es wird bei Tierräude und eitrigen Hauterkrankungen unter die Haut gespritzt. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Feststellung der Backfähigkeit von Mehlen haben A. Heiduschka und E. Fichte geliefert (Kolloid-Ztschr. **32**, H. 3), indem sie die Versuche von Lüers und Wo. Ostwald über die Viskosität der Teiglösungen fortsetzten, solche Lösungen in konzentrierter Form benutzten, ein besonders hierzu angefertigtes Viskosimeter verwendeten und den Einfluß verschiedener organischer Salze studierten. Durch Vergleiche mit nebenher angestellten Backversuchen wurde gefunden, daß eine annähernde Regelmäßigkeit zwischen dem Ansteigen der Viskosität der Teiglösung und der Ausbeute an fertigem Brot — ausgedrückt in ccm Volum — besteht.

P. S.

Bakteriologie.

Die Bedeutung der Influenzabazillen behandelt Arthur L. Bloomfield (Bull. of the Johns Hopkins hosp. **33**, 172, 1922) in einer Arbeit, die von Seligmann (Ber. über d. ges. Physiolog. u. experim. Pharmakologie **16**, 531, 1923) referiert wird. Auf Grund epidemiologischer, klinischer und biologischer Erfahrungen lehnt Bloomfield den Influenzabazillus als Erreger der pandemischen Influenza ab. Die Influenzabazillen sind eine Gruppe verschiedenartiger Typen mit gemeinsamen Grundzügen aber verschiedenartiger Biologie. Mit Nachlassen der Pandemie hat die Verbreitung der Bazillen bei Gesunden erheblich abgenommen. Die Keimträger behalten ihre Keime nur kurze Zeit; der Sitz der Bazillen war nicht mit lokalen Gewebsschädigungen verbunden. Hämolytische Influenzabazillen (Bacillus X) wurden bei 30 bis 50 v. H. Gesunden gefunden als Saprophyten der Schleimhäute. Nach Ansicht des Verf. finden sich die Influenzabazillen in normalen Zeiten meist gebunden an lokale chronische Infekte des Respirationstraktes; als reine Schleimhautsaprophyten sind sie nur selten anzu-

treffen, wohl aber als Krankheitsbegleiter bei einigen akuten Infektionen (Masern u.s.w.). Zu Zeiten epidemischer Grippe verwandeln sich die Bazillen in weitverbreitete Saprophyten, die auf den Schleimhäuten der Influenzakranken und Gesunden wuchern. Diese Eigenschaft behalten sie einige Jahre, bis sie wieder ihren ursprünglichen Charakter annehmen. Dr. O. R.

Aus der Praxis.

Tabulettae Catechu. Rp. Catechu 6,5, Gummi arab. pulv. 7,75, Sacch. alb. pulv. 99,0, Emulsio Ol. Cacao c. Gummi arab. parat. q. s. Zu 100 Tabletten verarbeiten.

Tabulettae Chinini sulfurici. Rp. Chinin. sulfuric. 6,0, Gummi arab. pulv. 1,0, Glycos. pulv. 0,6, Amyl. Solani pulv. 1,0, Emulsio Ol. Cacao q. s. Der Traubenzucker wird im anderthalbfachen seines Gewichtes der Emulsion gelöst und hiermit die Mischung des Chininsulfates und Gummi gekörnt. Das Stärkepulver wird gesiebt, mit den übrigen Stoffen durch Schütteln in einem trockenen geeigneten Gefäße (Weithalsflasche) gemischt und nochmals gesiebt. Aus der Masse werden 100 Tabletten gepreßt.

Tabulettae Chinini sulfurici cum Ferro. Rp. Chinin. sulfuric., Ferr. sulfuric. aa 6,0, Sach. alb. pulv. 3,0, Glycos. pulv. 1,5, Emuls. Ol. Cacao q. s. 100 Tabletten.

Tabulettae Kalii chlorici et Boracis. Rp. Kal. chloric. 20,0, Borax pulv. 13,0 werden gemischt und vorsichtig zu 100 Tabletten verpreßt. Dr. Sch.

Bücherschau.

Wörterbuch der Deutschen Pflanzennamen.

Wild-, Nutz- und Zierpflanzen des Freilandes und der Gewächshäuser. Praktische Grundlage der einheitlichen Pflanzen-Benennung für den gesamten Gartenbau, für Land- und Forstwirtschaft sorgfältig durchgearbeitet von Andreas Voss. 3. stark vermehrte Auflage. (Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart 1922).

Die vorliegende 3. Auflage ist eine wesentliche Verbesserung der früheren, die

sich vor allem durch die Aufnahme aller in deutschen Gärten und Gewächshäusern häufigeren Nutz- und Zierpflanzen-Arten unter Berücksichtigung der schönsten und dankbarsten auszeichnet. Allen aufgenommenen Pflanzenarten ist ein deutscher Name vorangestellt. Das Buch enthält in Abschnitt I das Verzeichnis der botanischen Nebennamen (Synonyma) zu Abschnitt II und der gültigen, betonten Gattungsnamen, im Abschnitt II das Verzeichnis der deutschen Namen, von denen die ungültigen schräg, die gültigen steil gedruckt sind; zu diesen gehören die fremdsprachigen botanischen Namen. Der Abschnitt III umfaßt das natürliche Pflanzensystem mit einigen eingeordneten Gattungen.

Das vorliegende Buch ist ein vorzüglicher Berater in Bezug auf richtige Betonung, der gleichzeitig den jetzt gültigen Namen einführt, um dadurch das fürchterliche Wirrnis in den bisherigen Benennungen zu beseitigen.

Wir können die Anschaffung dieses Buches warm empfehlen. H. M.

Die Volksernährung. Veröffentlichungen aus dem Tätigkeitsbereiche des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Herausgegeben unter Mitwirkung des Reichsausschusses für Ernährungsforschung. 1. Heft: Das Brot, von Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann, Geheimer Medizinalrat, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Bonn. 2. Heft: Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen. Unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung bisher noch unbekannter Nahrungsstoffe für die Volksernährung, von Prof. Dr. med. et phil. h. c. Emil Abderhalden, Geheimer Medizinalrat, Direktor des physiologischen Instituts der Universität Halle a. S. (Berlin 1922. Verlag von Julius Springer.)

Das 1. Heft wird eingeleitet durch einen Nachweis von der Notwendigkeit, daß der Einfuhrbedarf Deutschlands herabgemindert werden muß, und welche Wege zur Erreichung dieses Zieles erforderlich sind. Verfasser dieser Einleitung ist der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Dr. Hermes. Der eigentliche Text zerfällt in 4 Abschnitte, von denen

der 1. die Entwicklung der Brotnahrung behandelt, der 2. berichtet über Anbau und Verbrauch, die Bestandteile und die chemische Zusammensetzung sowie den Reinigungs- und Mahlprozeß des Getreides, der 3. Abschnitt ist der Kleie und dem Mehl gewidmet, während der 4. sich mit dem Brot beschäftigt. Nach Vorbemerkungen über die Ernährung (Physiologie der Verdauung, Nahrungsbedarf des Menschen, Ausnützung der Nahrung und Stoffwechselversuch) wird das Brot als Nahrungsmittel, seine Bereitung, seine Zusammensetzung und Beschaffenheit, seine Säure, der Begriff der Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit, das Kauen des Brotes, die Veränderungen des Brotes, die Brotarten, die Ausnützung der Brote, die Vollkornbrote, die Brotverbesserungen und weitere Forschungsprobleme in der Brotfrage besprochen.

In Heft 2 wird erläutert, daß nicht nur der wachsende Körper, sondern auch der erwachsene Nahrung aufnehmen muß, um die verbrauchten Körperbestandteile wieder zu ersetzen. Es wird in fesselnder Weise geschildert, wie die Nahrungsstoffe beschaffen sein müssen, damit unser Körper nicht krank wird oder stirbt.

Beide Hefte erfüllen voll und ganz den Zweck, die Allgemeinheit über Ernährung aufzuklären, und dadurch mit beizutragen, daß rationeller gewirtschaftet wird. Wir können die Anschaffung derselben empfehlen.

Die Sammlung wird fortgesetzt. Weitere Bändchen sind:

Heft 3: Heiduschka, A.: Öle und Fette in der Ernährung.

Heft 4: Juckenack, A.: Unsere Lebensmittel vom Standpunkt der Vitaminforschung.

Heft 5: Paul, Th.: Zucker und andere Süßstoffe.

Heft 6: Juckenack, A.: Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? H. M.

Medizinische Terminologie. Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. Von Walter Guttman (W. Marle, Generaloberarzt a. D.) Sechzehnte bis

zwanzigste Auflage mit 537 Abbildungen. (Urban & Schwarzenberg. Berlin und Wien 1923). Preis geb. G.-Z. 15.

Die früheren Auflagen des vorliegenden Buches sind wiederholt besprochen und empfohlen worden. Der Inhalt des Buches ist wieder sorgfältig durchgesehen und ergänzt worden. Das Gebiet der modernen Vererbungslehre sowie das der sozialen Medizin ist neu bearbeitet und bei den deutschen Krankheitsnamen und Körperteilen die etymologische Erklärung hinzugefügt worden. Hinzugekommen sind 73 neue Abbildungen, während 33 Abbildungen durch bessere ersetzt worden sind. Durch noch schärfere Fassung des Textes und Fortlassen mancher veralteten Fachausdrücke wurde erreicht, daß der Umfang nur um 16 Spalten gewachsen ist. Unsere Fachgenossen verweisen wir noch darauf, daß in diesem Buche sich eine stattliche Reihe pharmazeutischer Fachausdrücke, Drogen, Chemikalien und Spezialitäten befinden.

Wenn ja auch die Mehrzahl der erläuterten Fachausdrücke für den Mediziner von Wichtigkeit sind, so können wir die Anschaffung dieses Buches auch den Apothekern empfehlen, sei es, daß sie bei dem Lesen medizinischer Aufsätze es selbst zu Rate ziehen, sei es, daß sie einem Arzte, der auf dem Wege zu Kranken sich befindet, durch gelegentliches Einsichtnehmen in das Buch behilflich sein können. H. Mentzel.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. H. Sander & Co. A.-G. in Emden über Dr. Sander's Spezial-Präparate, Lebertran-Präparate und Salben.

Dr. Degen & Kuth in Düren, Rheinl. über Cardiotonin, Diginorm und Scillikardin, gültig ab 15. Mai.

Gesetz über den Verkehr mit Absinth vom 27. April 1923.

Der Reichstag hat folgendes Gesetz beschlossen, das mit Zustimmung des Reichsrates hiermit verkündet wird:

§ 1

Es ist verboten:

- 1) den unter dem Namen Absinth bekannten Trinkbranntwein, ihm ähnliche Erzeugnisse oder die zur Herstellung solcher

Getränke dienenden Grundstoffe (Essenzen, Extrakte) einzuführen, herzustellen, zum Verkaufe vorrätig zu halten, anzukündigen, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen; Trinkbranntwein, bei dessen Herstellung nur kleine Mengen Wermutkraut zur Geschmacksverbesserung verwendet werden, fällt nicht unter dieses Verbot;

- 2) Wermutöl oder Thujon (Tanaceton) bei der Herstellung von Trinkbranntwein oder anderen alkoholischen Getränken (Wermutwein oder dergleichen) zu verwenden, zu diesem Zwecke vorrätig zu halten, anzukündigen, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen;
- 3) Anweisungen zur Herstellung der nach Nr. 1 oder 2 verbotenen Getränke oder Grundstoffe anzukündigen oder zu verkaufen.

§ 2

Die Reichsregierung kann mit Zustimmung des Reichsrates

- 1) die Verbote im § 1 Nr. 1 auch auf Trinkbranntwein, bei dessen Herstellung nur kleine Mengen Wermutkraut zur Geschmacksverbesserung verwendet werden, sowie auf andere als die dort genannten Getränke und Grundstoffe, die Bestandteile des Wermutkrautes enthalten, ausdehnen;
- 2) verbieten, daß berauschende oder betäubende, im allgemeinen nicht als Genußmittel dienende Flüssigkeiten, deren gewohnheitsmäßiger Genuß die Gesundheit schädigt, in Gast- oder Schankwirtschaften zum Verkaufe vorrätig gehalten, angekündigt, verkauft oder sonst an andere überlassen werden.

§ 3

Wer der Vorschrift des § 1 oder einem nach § 2 erlassenen Verbote zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu fünfhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe ist auf Einziehung der Getränke, Flüssigkeiten oder Stoffe zu erkennen, die dem Verbote zuwider eingeführt, hergestellt, vorrätig gehalten, angekündigt, verkauft, sonst in den Verkehr gebracht oder an andere überlassen worden sind, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht, und zwar auch dann, wenn die Strafe nach § 73 des Strafgesetzbuches nach einem anderen Gesetze zu bestimmen ist. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

Berlin, den 27. April 1923.

Der Reichspräsident: Ebert.

Der Reichsminister des Innern: Oeser.

Verschiedenes.

Der Vater des bekannten Wiener Klinikers Hermann Nothnagel, der als praktischer Arzt

in dem märkischen Dorf Alt-Lietzegörick gewirkt hat, war ursprünglich für den Apothekerberuf vorgesehen. Er war in Stargard bei dem Apotheker Maaß in der Lehre. Lucie Nothnagel, die Schwester des Klinikers, erzählt davon: „Apotheker Maaß war kein strenger, aber auch kein gütiger fördernder Prinzipal; ein gutes Mahl und einen edlen Trunk dazu liebend, überließ er die Unterweisung und Hauptverwaltung dem Provisor. Mit der leiblichen Verpflegung des Lehrlings war es schwach bestellt, mit knurrendem Magen und hohlen Wangen mußte der Arme um 5 Uhr früh vor das Stadttor wandern, um die dort liegende Knochenmühle des Chefs zu bedienen. Gegen das Ende der Lehrzeit hatte Albert im Auftrage des Chefs das Amt, den selbst fabrizierten Essig anzupreisen und in der Umgegend zu vertreiben.“ Der angehende Apotheker hatte schwere und saure Zeiten zu überwinden, die die ohnehin geringe Liebe zum Beruf nicht vermehrte. Nothnagel's Vater hatte das Glück, umsatteln zu können. Unter weiteren Entbehrungen studierte er Medizin. — So berichtet die Lebensbeschreibung Hermann Nothnagel's von Max Neuburger (Rikola-Verlag, Wien). Es ist ein prächtiges Buch, das den großen Mediziner und edlen Menschen so schildert, daß auch dem Nicht-Arzt das Lesen des Buches eine Feierstunde bedeuten wird. S-z.

Am 1. Mai waren 75 Jahre verflossen, daß das Laboratorium Fresenius in Wiesbaden eröffnet wurde. Es ist geplant, Anfang Juni, wahrscheinlich am 3. Juni eine akademische Feier und ein Zusammensein der jetzigen und früheren Angehörigen und Schüler des Laboratoriums zu veranstalten. Nähere Auskunft hierüber erteilt Dr. A. Czapski in Wiesbaden, Winkelerstraße 8.

Der Deutsche Drogisten-Verband blickt in diesem Jahre auf eine 50jährige Tätigkeit zurück. Im Anschluß an die alljährlich stattfindende Delegierten-Versammlung wird der Verband in Berlin im August einen allgemeinen Deutschen Drogistentag und eine Jubiläums-Ausstellung abhalten, auf der auch eine maschinen-technische Abteilung ausgestellt wird. Das Büro der Jubiläums-Ausstellung des Deutschen Drogisten-Verbandes befindet sich in Berlin N 65, Seestraße 57.

Kleine Mitteilungen.

Die Breslauer Herbstmesse findet vom 2. bis 5. September statt. Anmeldeschluß für Aussteller am 16. Juni.

Der frühere Apothekenbesitzer Herr Herm. Ernst Otto in Stuttgart feierte am 15. Mai den 85. Geburtstag.

Hochschulschriften.

Berlin. An der Universität habilitierte sich in der philosophischen Fakultät Dr. Metzner mit einer Antrittsvorlesung über „Physikalisch-chemische Probleme der Botanik“.

Breslau. Der Privatdozent an der Berliner Techn. Hochschule und Abteilungsvorsteher am Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung, Dr.-Ing. V. Tafel in Neubabelsberg, ist zum o. Prof. an der Techn. Hochschule berufen worden — Dem Privatdozenten für organische Chemie, Dr. K. G. Jonas, wurde die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen.

Dresden. Prof. Dr. W. Neger von der Techn. Hochschule, zugleich Direktor des Botanischen Gartens, ist am 6. Mai im Alter von 54 Jahren plötzlich infolge Schlaganfalls gestorben.

Erlangen. Der Assistent am botanischen Institut, Dr. H. Gradmann, ist als Privatdozent für Botanik aufgenommen worden.

Göttingen. Dem Privatdozenten für Physik, Dr. O. Oldenberg, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Elektrotechnik erteilt worden.

Hamburg. Folgende bisher außerplanmäßige o. Proff. wurden zu o. Proff. ernannt: Direktor des Hygienischen Instituts Prof. R. Neumann, zum o. Prof. für Hygiene, Direktor des Instituts für allg. Botanik und des Botanischen Gartens Prof. J. Winkler, zum o. Prof. für allg. Botanik, Direktor des Instituts für angewandte Botanik, A. Voigt, zum o. Prof. für angewandte Botanik, Direktor des Mineralogisch-Geologischen Staatsinstituts Prof. G. Gürich, zum o. Prof. für Mineralogie und Geologie, Direktor des Chemischen Staatsinstituts Prof. P. Rabe, zum o. Prof. für Chemie, Direktor des zoologischen Staatsinstituts und zoologischen Museums Prof. H. Lohmann, zum o. Prof. für Zoologie, Direktor des physikalischen Staatsinstituts Prof. P. Koch, zum o. Prof. für Physik.

Köln. Der a. o. Prof. Dr. H. Philipp in Greifswald hat einen Ruf auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Geologie erhalten und angenommen.

München. Der Leiter der bakteriologischen Abteilung der staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalt, Dr. T. Baumgärtel, wurde als Privatdozent für Bakteriologie an der Techn. Hochschule zugelassen.

Wien. Als Nachfolger für Prof. Schlenk auf dem chemischen Lehrstuhl der Universität hat, nachdem die Verhandlungen mit Euler (Stockholm), Braun (Frankfurt), Freudenberg (Karlsruhe), zu keinem Ergebnis führten, die Unterrichtsverwaltung Prof. Dr. Hesse vom Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin in Aussicht genommen. W.

Würzburg. Vom 1. Mai 1923 an wird der o. Prof. Geh. Rat Dr. M. Hofmaier auf sein Ansuchen von der Stelle eines ordentlichen Beisitzers des Medizinalkomitees an der Universität enthoben; vom gleichen Tage ab wird diese Stelle dem o. Prof. K. Gauss übertragen. W.

Geschäftliches.

Die Firma Tasse & Co., Hamburg 22 kündigt im Anzeigenteil dieser Nummer ihre neue Preisliste Nr. 2 an, die am 1. Juni 1923 in Kraft tritt und um deren Anforderung von der Firma gebeten wird.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Otto Bandmann in Beuthen. Apothekenbesitzer Otto Bauer in Leipzig-Stötteritz. Apotheker Hermann Jung in Baden-Baden. Apothekenbesitzer Hermann Lamprecht in Mittelbexbach. Apothekenbesitzer Heinrich Roßhirt in Emskirchen. Apotheker Erwin Spode in Aachen.

Apothekenkäufe: Bernhard Kaeter die Löwen-Apotheke in Jemgum. Hans Spies die Obere Apotheke zu Grünstadt in Bayern.

Apothekenpacht: Theodor Henning die Hirsch-Apotheke in Hannover.

Konzessions-Erteilung: Willy von Arnould zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin-Pankow, Breite-Straße 22a.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke zum Greif in Spandau. Bewerbungen bis zum 15. Juni an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Wittlich und zwar in der Trierer Straße vom Marktplatze ab. Bewerbungen bis zum 1. Juli an den Regierungspräsidenten in Trier.

Briefwechsel.

Anfrage 52: Erbitte eine Vorschrift für Wurmtabletten für Tiere.

Antwort: Wir nennen Ihnen folgende Vorschrift: Eosin 0,2, Tart. stibiat. 20,0 mit Sacch. lact. und Amyl. zu 20 Tabletten geformt. Davon morgens und abends je 3 Tabletten; oder Aloe 12,0, Kamala 8,0, Tart. stib. 4,0, f. tabl. 10. Morgens und abends je 5 Tabletten, für Fohlen die Hälfte. Mittels Sapo viridis lassen sich aus dieser Masse besser 2 Pillen formen, von denen morgens vor dem Füttern je 1 Pille zu geben ist. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 25.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.

Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juni M. 2400.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Mitteilungen aus dem Laboratorium der Anstaltsapothek in Illenau.

Prüfungsbefunde der untersuchten Drogen und Chemikalien 1921 und 1922.

Von Walther Zimmermann.

I. 1921.

Für das Jahr 1921 konnte erfreulicherweise eine Besserung der Verhältnisse festgestellt werden. In 206 untersuchten Waren fanden sich 32 = 15 v. H. ernste Beanstandungen (die Drogenbezüge waren auffallend stark beteiligt) und 8 Schönheitsfehler. Die Befunde im hiesigen Laboratorium geben natürlich kein Bild der Gesamtlage. Die Senkung der Ziffern (1919: 29 v. H. Beanstandungen; 1920: 28 v. H.; 1921: 19 v. H. einschließlich Schönheitsfehlern) erklärt sich durch Ausschaltung aller Geschäftshäuser, die wiederholt unbefriedigend lieferten, und Festlegung auf wenige Häuser, die in Kenntnis einer genauen Überwachung der Lieferung bestrebt sind, Zeit und Umständen nach das Beste zu senden.

Mag auch das Ausland — ich erinnere an die „Poison“-Ränke des Dr. Clément Philippe, Ehrenpräsidenten der „Belgischen Medizinischen Gesellschaft in England“ — deutsche Waren schmähen, wir werden allorts in Ehren bestehen. Ich persönlich kann aus dem Elsaß ein medizinisches Urteil berichten, daß die französischen Waren nicht das leisten, was

die deutschen vermochten. Zudem treten unerwünschte Nebenwirkungen ein.

Acidum aceticum (Essigessenz): 80 v. H.; Schweflige Säure.

Ammonium chloratum: Eisen, empyreumatische Stoffe.

Amylenum hydratum: Die Silbernitratprobe fällt — wie schon 1919 und 1920 bemerkt — schwach gelblich aus (Schönheitsfehler).

Bismutum oxyjodatum: Arsen! Bismutgehalt zu hoch: 63,87 v. H. (statt 59,2 bis 60,5 v. H.).

Calcium carbonicum praecipitatum: Eisen, Schwefelsäure-Ionen.

Calcium lactophosphoricum solubile: Dieses Präparat sollte mit genauer Festlegung der Bereitungsvorschrift und des Gehaltes an Calcium und Phosphorsäure in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen werden. Es wäre eine pharmazeutische Preisaufgabe für eine der Stiftungen, einmal die Handelssorten auf diese Gesichtspunkte hin durchprüfen zu lassen. — Fünf Waren, die ich im Laufe des Jahres — leider nicht eingehend — untersuchen

konnte, zeigten große Abweichungen untereinander. — Ergänzungsbuch IV läßt nur auf Calcium- und Phosphat-Ionen untersuchen, der Nachweis der Milchsäure fehlt. Ich bediente mich neben der Kaliumpermanganatprobe, die nach dem Ansäuern der wässrigen Calciumphospholaktatlösung mit verdünnter Schwefelsäure sich entfärbt, und der Uffelmannschen Kennung (20 ccm Wasser werden mit 20 ccm Karbolwasser [3 v. H.] gemischt und mit einigen Tropfen Eisenchlorid versetzt; gibt man zur angesäuerten wässrigen Lösung des Calciumphospholaktats einige Tropfen der Uffelmannschen Lösung, so schlägt das Veilblau in Gelb um) noch folgender Probe: 0,3 bis 0,5 Untersuchungsgut werden mit 1 bis 2 ccm starker Schwefelsäure bis zur hellen Bräunung erwärmt (starkes Schäumen!); gibt man dann vorsichtig 2 ccm Wasser zu, so tritt ein würziger, eigenartiger Geruch auf, der anfangs die Nase reizt und lange bestehen bleibt.

Die fünf Warenproben gaben diese Kennung übereinstimmend. Sonst unterschieden sie sich:

1. Calcium lactophosphoricum solubile cristallisatum (Andreae): Geruch stark säuerlich, Geschmack schwach säuerlich; mit Silbernitrat befeuchtet sofort blaßgelb, einzelne Körner stärker; unlöslicher Rückstand: 2,75 v. H.

2. Geruch säuerlich, Geschmack fade; mit Silbernitrat befeuchtet sofort blaßgelb, einzelne Körner stärker; unlöslicher Rückstand 4,78 v. H.

3. Geruchlos, Geschmack stark sauer; mit Silbernitrat langsam schwach blaßgelb; ganz klar löslich.

4. Calcium lactophosphoricum solubile pulveratum „Merck“: Geruch nach Kräuterkäse, Geschmack stark sauer; mit Silbernitrat sofort blaßgelb, einige Körnchen stärker; nicht ganz löslich, 0,66 v. H. Rückstand. Die Arsenprobe mit Zinnchlorürlösung war nicht anwendbar, weil schon beim Mischen sich ein gelblicher Ton zeigte. Die Gutzeitsche Probe mit aufgelegtem Filtrierpapier und benetztem Silbernitratkorn kann zu Fehlschlüssen führen, da freiwerdende Phosphorsäure um das Silbernitratkorn eine gelbe Zone bewirkt! Vergleiche mit der Leibert'schen

Goldchlorid-Kennung bezeugten Abwesenheit von Arsen.

5. Calcium lactophosphoricum lamellatum solubile: Geruchlos, Geschmack angenehm säuerlich; mit Silbernitratlösung einheitlich blaßgelb, dann grau; fast ganz löslich. Diese Ware konnte wenigstens zu Mixturen verwandt werden, während es unmöglich war, mit Nr. 1 und 2 zu arbeiten. Schon der geringe Rückstand von Nr. 4 erschwerte das Arbeiten, weil er sehr leichtflüchtig ist.

Calcium phosphoricum: Karbonathaltig; tricalciumphosphathaltig; Rückstand 24,8 v. H.

Camphora monobromata: Aufbewahrung: Entgegen den Angaben, daß Lichtschutz nicht erforderlich sei, zersetzte sich eine Ware, die sich als fadelfrei erwiesen hatte. Zunächst traten braune Punkte auf, die sich allmählich über die ganzen Kristalle und dann zu Flecken verbreiteten. Versuche mit alter (Vorkriegsware), der beanstandeten und der dafür gelieferten Ersatzware zeigten übereinstimmend, daß Lichtschutz unbedingt erforderlich ist. Nach 3 bis 4 Monaten, auch erst nach einem halben Jahre beginnt das Abscheiden von Brom, auch bei bestem Verschuß. (Die Aufnahme des Mittels in das Arzneibuch wäre zu erwägen.)

Extractum Cascarae sagradae fluidum (bezogen): 13,6 v. H. Trockenrückstand; 1,16 v. H. Asche.

Extractum Condurango fluidum: a) (bezogen aus einer Apotheke): Dichte 1,019; Trockenrückstand 12,12 v. H.; Asche 1,26 v. H. — b) (selbstbereitet): Dichte 1,062; Trockenrückstand 18,76 v. H.; Asche 1,85 v. H.

Extractum Frangulae fluidum:

	Dichte: v. H.	Trocken- rückstand: v. H.	Asche: v. H.
a) bezogen aus einer Apotheke	1,0425	16,0	0,66
b) bezogen aus dem Handel	1,0185	13,34	0,6
c) selbstbereitet	1,057	20,8	0,76
d)* „	1,039	15,85	0,38
e) „	1,053	20,0	?
f) „	1,0722	24,63	0,64
g) „	1,06	22,28	0,68

* Versuchsweise wurden 2,5 kg Droge nur mit soviel Erschöpfungsflüssigkeit behandelt, daß insgesamt nur 2700 g Spiritus

verbraucht wurden. Daß dies sich nicht bewährte, zeigt die Senkung der Gehaltsstoffe. Zudem ließ sich das Extrakt sehr schwer filtern. Als niederste Grenze wurde ein Verbrauch von 3600 g Spiritus auf 2500 g Droge gefunden. Anselmino-Gilg, Kommentar geben als Normalwerte an: Dichte 1,03 bis 1,05; Trockenrückstand (mindestens 18) normal 22,3 v. H.; Asche höchstens 1 v. H. Deutlich zeigt sich, daß die selbstbereiteten Extrakte die Mitte halten oder an die Normalgrenze kommen. Verwandt wurde selbstgestoßene und als Pulver bezogene Droge der Jahre 1920 und 1921.

Flores Chamomillae: Neben tadel-freier Ware eine Sendung, die in jeder Handprobe eine Musterkarte zahlreicher Unkräuter aufwies.

Folia Menthae piperitae: Nur in minderer Stielware erhältlich.

Fructus Anisi stellati: Abermals mit spitzen, aber echten Früchten durchsetzt.

Glycerinum: Die Lieferungen wurden zusehends besser; von fünf Bezügen war nur eine zu beanstanden. Diese zeigte Beigeschmack und leimigen Geruch bei Farblosigkeit, der nach dem Ansäuern und mit naszierendem Wasserstoff sich verstärkte; die Jodprobe (3 ccm Glycerin + 1 ccm Stärkelösung, die mit einem Tropfen $\frac{1}{10}$ -Jödlösung gebläut ist) wurde sofort aufgehellt, nach $\frac{3}{4}$ Stunde entfärbt; die Kaliumpermanganatprobe (1 ccm Glycerin + 9 ccm Wasser + 1 ccm Kaliumpermanganatlösung 1:1000) in 2 Minuten entfärbt; Kaliumjodatstärkepapier zeigte keine Kennung, auch durch Bleipapier konnten keine Schwefelkörper nachgewiesen werden; mit verdünnter Salzsäure färbte das Glycerin sich rosa (überschichtet ebenfalls); überschichtet mit starker Schwefelsäure: rotbraun; mit Salpetersäure: grün; mit Sublimatlösung: weiße starke Trübung; Arsen mit Lehberr's Goldchlorid-, Gutzeit's Silbernitratprobe und mit Schwefelwasserstoffwasser (überschichtet nach dem Ansäuern) nachgewiesen; die Bettendorfsche Probe versagte (wie meist bei Glycerin).

Die anderen Glycerine hielten die Jodprobe mehrere Tage, die Permanganatprobe $\frac{1}{4}$ Stunde lang. Sie zeigten dreimal Arsen in Spuren (nur mit der empfindlichen

Lehberr-Kennung), einmal Schwefelverbindungen in Spuren bei Arsenabwesenheit (Bleipapier und Goldchloridfleck der Lehberr-Probe braun). Eine der Lieferungen war schleierig, leicht gelblich, hatte geringen Beigeschmack und -geruch.

Liquor Ammonii caustici: Dunkelgelb durch Auslaugung des Stopfens.

Liquor Ferri decemplex (Decemliquor Ferri compositus Sicc): a) (Flaschennummer 79): Dichte 1,335; Eisen 1,898 v. H. b) (Flaschennummer 1101): Dichte 1,338; Eisen 2,401 v. H. c) selbstbereitetes *Ferrum oxydat. sacchar. liquid.*: Eisen 3,3 v. H.

Liquor Ferri albuminati (bezogen): Dichte 0,99; Eisen 0,3462 v. H. (statt 0,4).

Mentholum valerianicum: a und b: Zweimal konnte mit Vanillinsalzsäure (s. „Apotheker-Zeitung 1921“, Nr. 14) eine Verfälschung nachgewiesen werden, eine Mischung aus *Oleum Valerianae* und *Oleum Menthae piperitae*; — c) farblos, ohne Estergeruch und -geschmack; Mentholgeruch und -geschmack; im Halbschatten stark vielfarben fluoreszierend; Dichte 0,900 (25°); Esterzahl 155; beim Kochen mit Kalilauge grünlich; Schwefelsäureschichtprobe: hellbraun; gemischt, nach einiger Zeit Trennung in obere trüb kirschrote, blaßgelbe untere Schicht; mit Silbernitrat stark opalisierend; — d) schwach gelblich; schwacher Estergeruch und -geschmack (Geschmack milder als b und c), Mentholgeschmack erst später auftretend; Dichte 0,898 (25°), Esterzahl 180; mit Kalilauge gekocht farblos; mit Schwefelsäure wie c) (kirschrot reiner), c) und d) gaben mit Vanillinsalzsäure keine Farbkennung (c wurde erst nach längerem Erhitzen mißfarbig grün). — Die Aufnahme des Mittels in das Arzneibuch wäre zu erwägen.

Methylsulfonyl-Tabletten (Reichsverwertungsstelle, Heeresware): Die Tabletten sind sehr ungenau (Fehler bis zu 0,3 g zu wenig bei 1 Gramm-Tabletten!).

Myrrha: a) braune Stücke, viel helle bis gelbweiße walnuß- bis korngroße Stücke, viel Grus, viel Rinde; falscher Gummi auch in größeren Stücken; Dornen; im Grus viel gelbe, braunglasige Teilchen und Tränen; bittere, im Wasser sich milchig

verteilende Stücke. Solche Ware ist pharmazeutisch unbrauchbar! — b) Aussehen typisch; schwache Sorte (Herabol): Lösungsrückstand 73 v. H., Wasser 8,5, weingeistlöslich 18 v. H., Asche 4,58 v. H. Eine Tinktur hieraus: hellrötlichgelb, Säurezahl nur 7,85, Auszugsstoffe nur 2,56 v. H. Tinktur aus einer Mischung dieser Myrrha und einer Droge, die eine Tinktur mit Säurezahl 42,08 (s. „Apotheker-Zeitung“ 1922, Nr. 16: Myrrha Nr. 5) gab: Säurezahl 34,47; Auszugsstoffe 4,58 v. H. (Ein anderer Teil der großklumpigen Ware Nr. 5 von 1920 gab eine tief rotgelbe, mit Wasser dick gelblich-weiß sich mischende Tinktur mit der außerordentlichen Säurezahl 47,69!).

Natrium chloratum purum: war stets kaliumhaltig (Schönheitsfehler).

Natrium citricum: 92,8 v. H. neutrales Natriumzitat (statt etwa 97,6).

Oleum Cacao: Schlecht gereinigte Ware; die Aetherlösungen stets trüblich; einmal ranzig, hellbraun und auffallend schwach riechend.

Oleum Chenopodii: s. „Apotheker-Zeitung“ 1922, Nr. 25.

Oleum Ricini:

Dichte	0,965	0,961	?
löst sich in Spiritus	2,5:1	2,5:1	2:1
„ „ „ Petroläther	—	—	—
„ „ „ Benzin	1:1	1:1	1:1

(Die Benzine waren stets hochsiedend; Anteile zwischen 60° und 150°).

Oleum Rosmarini: Dichte 0,903; nicht drehend.

Phenacetinum: Grau, schwer, feinkristallinisch; Schmelzpunkt 135 bis 138° ganz geschmolzen; sonst rein; der den Schmelzpunkt erhöhende Stoff konnte nicht festgestellt werden; über graues Phenacetin (Kohleteilchen) berichtet Anselmino-Gilg, Kommentar, wo aber nichts von einer Schmelzpunktänderung gesagt ist.

Phenylum salicylicum: In vier Untersuchungen wurde Salolrot (s. „Apotheker-Zeitung“ 1921, Nr. 2; 1922, Nr. 16), zweimal sehr stark, festgestellt.

Radix Valerianae: Geruch etwas abweichend (terpentinig, strenger, weniger baldrianig); Farbe heller; Geschmack schwach, das süßliche fast fehlend (soll

belgische Ware gewesen sein). Tinktur daraus: heller als gleichzeitiger Vergleichsansatz aus alter Wurzel; Säurezahl 11,22 (alte Wurzel 13,47); Auszugsstoffe 1,85 (3,85); Asche 0,09 (0,1) v. H. Zu junge Wurzel?

Sapo kalinus: In Weingeist nicht ganz klar löslich. (Die Forderung des Arzneibuches scheint zu weit zu sein).

Spiritus e vino: Dichte 0,951; Alkohol 40 v. H.; Rückstand 1,5 v. H.; Asche: Spuren. Aus Essenz bereitet?

Strontium lacticum: Zur Kennzeichnung (Identitätsnachweis) wurde ein Streifen eng zusammengedrehtes Filtrierpapier mit verdünnter Salzsäure genetzt und mit dem Strontiumsalz bestreut; hiermit wurde die Flammenprobe angestellt. Nachweis der Milchsäure wie bei Calcium lactophosphoricum solubile (s. o.).

Succus Liquiritiae depuratus inspissatus: Glycyrrhizin 4,2 v. H., Wasser 24,36 v. H., wasserlöslich 70,96 v. H.; wasserunlöslich 4,68 v. H.; spiritusunlöslich 9,5 v. H., Asche 4,75 v. H.

Tincturae: Einige Säurezahlen wurden zur Nachprüfung der Angaben (s. d. Klammern) in Anselmino-Gilg, Kommentar bestimmt.

Tinctura Arnicae: 19 und 19,6 (12 bis 20).

Tinctura Aurantii: 33,6 (22 bis 30).

Tinctura Capsici: 8,9 und 10 (8 bis 16).

Tinctura Lobeliae: (aus concis.) 2,3; (aus Pulver) 2,2 (8 bis 9; die auffällige Abweichung ist wohl durch das über zwanzigjährige Alter der Droge zu erklären).

Tinctura Myrrhae: s. bei Myrrha.

Tinctura Tormentillae: In drei Bestimmungen 28. — a) Dichte 0,9245; Auszugsstoffe 4,92 v. H.; Asche 0,11 v. H. b) Dichte 0,9255; Auszugsstoffe 4,58 v. H.; Asche?.

Tinctura Valerianae: 13,4 und (zweimal) 16,8 (14 bis 17); abweichendes Ergebnis 11,22 s. *Radix Valerianae*.

Die Säurezahl und der Gehalt an Auszugsstoffen scheinen mir gute Kennzahlen zu sein.

Vaselinum album: a) Schmelzpunkt 37°; kristallinisch; b) 34°; kristallfrei. — Zur Untersuchung auf kristallinische Be-

schaffenheit schmelze ich vorsichtig ein wenig Vaseline auf dem Deckglas und lasse erkalten. Kristalle zeigen sich deutlicher als in der Aufstrichprobe.

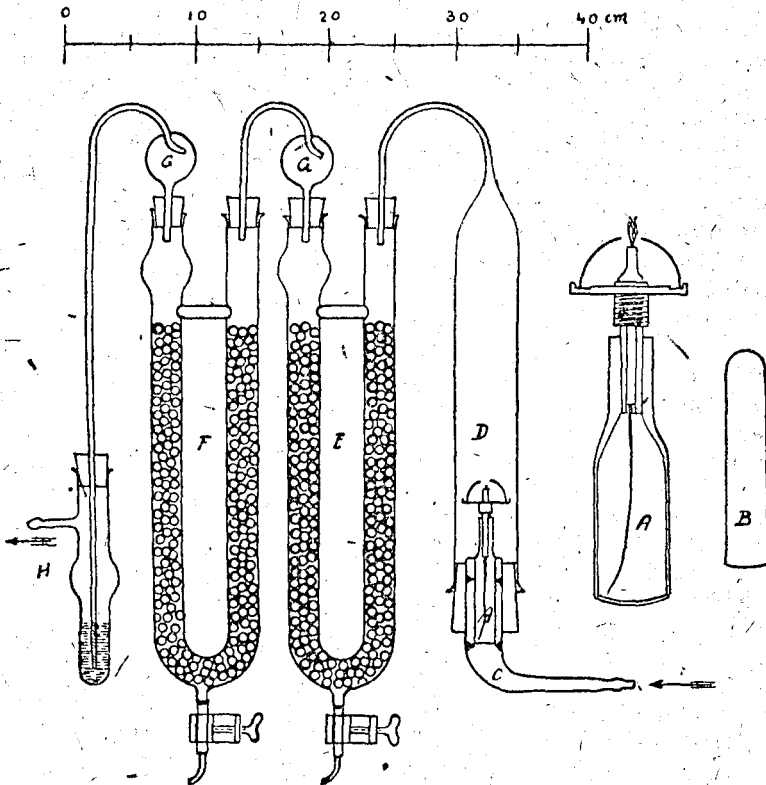
Vinum Myrtillorum: a) Dichte 0,997; Alkohol 8,5 v. H.; kam kahnig an. b) (alte Ware). 0,993; Alkohol 14 v. H.

Zincum oxydatum crudum: Die Probe auf Arsen mit Natriumgoldchlorid zeigte Bräunung des Fleckes; der naszierende Wasserstoff machte aus Spuren eines Sulfates oder Sulfides Schwefelwasserstoff frei. (Gleiches wurde beobachtet bei Natrium sulfuricum siccum.)

Chemie und Pharmazie.

Apparat zur Halogenbestimmung in organischen Verbindungen. (Ztschr. f. angew. Chemie 1923, 156). Die Arbeitsweise und Apparatur der Methode von K. Rübke stellen eine Umarbeitung und Verbesse-

ist das Lämpchen A zu nennen, das etwa 20 ccm faßt. Der Hals hat 2 Schliffe und zwar für die bei den Wägungen aufzusetzende Kappe B und ein inneres Röhrchen von 2 mm Durchmesser, für einen Asbestdocht. Oben trägt das Glasrohr ein Metallgewinde mit einem leicht drehbaren Glas-



rung der Chlorermittelungsmethode nach J. Voigt von Chlor in Benzaldehyd dar (s. Berichte von Schimmel & Co. 1921, 56). Sie ist nunmehr ganz allgemein zur Halogenbestimmung in organischen Verbindungen anwendbar geworden.

Die Einrichtung des Apparats ist aus der Abbildung klar ersichtlich. Als Hauptteil

glockenträger. Die Arbeitsweise ist folgende: Man füllt die U-Rohre bis zu $\frac{3}{4}$ mit Glasperlen und gibt in jede 25 ccm n_{50} -Kalilauge, wobei die Perlen gut zu benetzen sind. Das Kontrollglaschen H wird mit 10 ccm Wasser gefüllt. Durch den Apparat ist während des Versuchs chlorfreie, trockene Luft zu saugen, weshalb vor das Rohr C

noch eine Waschflasche mit konzentrierter Schwefelsäure gesetzt wird. Will man z. B. Chlor in Benzaldehyd bestimmen, so wägt man diesen in dem Lämpchen genau ab, setzt es ohne Luftdurchsaugung in den Apparat ein und entzündet den Aldehyd; nun wird mit dem Luftdurchsaugen begonnen. Die Flamme wird durch Drehung der Glasglocke auf 6 bis 8 mm Länge eingestellt. Jedenfalls ist Rußbildung bei der Verbrennung zu vermeiden. Etwa 1 l Luft in der Minute gilt als genügend zur Erhaltung der Verbrennung.

Man läßt den Benzaldehyd bis auf einen Rest verbrennen, den man zurückwägt. Inzwischen wird weiter Luft durch den Apparat gesaugt.

Nach Beendigung des Versuchs wird die Apparatur auseinandergenommen, die U-Rohre werden durch die Hähne in Erlenmeyer-Kolben entleert und der Zylinder D wird 2 mal mit je 15 ccm Wasser ausgespült, das durch das U-Rohr E gegossen wird. Beide U-Rohre werden 4 mal mit Wasser nachgespült, sodaß die Gesamtmenge der Waschwässer je 350 ccm beträgt. Nach Zugabe von 2 ccm $\frac{1}{2}$ -Schwefelsäure und einigen Siedesteinchen dampft man auf einem Asbestdrähtnetz ein bis zu 100 ccm, kühlt ab, gibt einen Tropfen Phenolphthaleinlösung zu und neutralisiert mit chlorfreier $\frac{1}{2}$ -Kalilauge genau. Nach Zufügen von 5 Tropfen Kaliumchromatlösung wird der Inhalt des U-Rohres F zuerst mit $\frac{1}{50}$ -Silbernitratlösung titriert, dann der vom U-Rohre E. Ein blinder Versuch ist in jedem Falle anzustellen.

Für die Berechnung gilt folgende Formel: Bezeichnet man den Verbrauch an $\frac{1}{50}$ -Silbernitratlösung (1 ccm = 0,00071 Chlor), vermindert um den blinden Versuch, mit a, und die angewandte Menge Benzaldehyd mit s, dann ist der Chlorgehalt desselben

$$\text{v. H. Chlor} = \frac{a \cdot 0,071}{s}$$

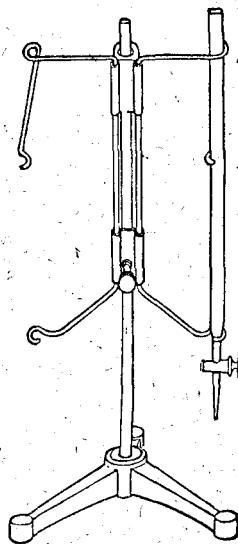
Sollen andere halogenhaltige organische Substanzen in dem Apparat verbrannt werden, dann hat man sie mit einem entsprechenden Gehalt an 95 v. H. starkem Spiritus zu mischen.

Den Apparat liefert die Firma Franz Hugershoff, G. m. b. H., Leipzig.

W. Fr.

Reiner Methylalkohol ist nicht, wie in Ph. Ztrh. 64, 173 (1923) mitgeteilt, ungiftig, sondern nach Dr. G. Reif (D. M. Wschr. 49, 183, 1923 und Zeitschr. f. angew. Chem. 36, 276, 1923), wie Untersuchungen im Reichsgesundheitsamt ergeben haben, wohl giftig. H. M.

Neuer Bürettenhalter. Nach Sauer (Chem. Ztg. 46, 998, 1922) sind an einen



Bürettenhalter folgende Bedingungen zu stellen: 1. senkrechte Lage mit sicherer Fixation, 2. klare Übersicht, der Skala, 3. leichte Verstellbarkeit.

Diesen Bedingungen wird der in nebenstehender Abbildung wiedergegebene Bürettenhalter gerecht. Er ist durch D. R. G. M. Nr. 772 621 geschützt und wird ganz in Messing von der Firma Dr. Robert Muencke, Berlin

N. 4, in den Handel gebracht.

Auffallend an dem Bürettenhalter ist, daß jegliche Klammern und Schrauben in Fortfall kommen. Durch die sichere Fixation der Bürette an den Punkten A, B, C ist ein Durchgleiten ausgeschlossen. Die Bürette wird mit einem Griff eingesetzt und der Halter durch eine kräftige Handschraube unverrückbar festgehalten. Verwendbar ist jedes Stativ mit einem Stabdurchmesser von 13 mm abwärts. Frd.

Untersuchung der Wurzel von *Derris elliptica* Benth. Diese Pflanze wird in neuerer Zeit häufig als Insektenvertilgungsmittel angewendet. Greshoff hat als Erster eine amorphe, giftige Substanz, das Derrid, isoliert. L. Wray erhielt aus ostindischem Material einen harzartigen Giftstoff, den er Tubain nannte. Nach van Sillervold (Arch. Pharm. 337, 595, 1899) soll Derrid gegen 75° schmelzen, die Zusammensetzung $C_{30}H_{21}O_7(OCH_3)_3$ besitzen und durch alkoholische Salzsäure

unter Verlust von 1 Mol. Wasser in Anhydroderid, $C_{33}H_{30}O_{10}$, übergehen. Erst 1917 hat Ishikawa den Giftstoff in kristallisierter Form isoliert, den er Tubotoxin nannte. Er schmilzt bei $163,5^{\circ}$ und hat die Zusammensetzung $C_{18}H_{18}O_5$. — T. Kariyone und K. Assumi (J. Pharm. Soc. Jap. 1923, Nr. 491, S. 6) konnten die Angaben von Ishikawa im wesentlichen bestätigen und sind der Ansicht, daß das Tubotoxin mit Rotenon, welches K. Nagai aus einem giftigen Fischfangmittel aus Formosa, *Milletia taiwaniana* Hayata, isolierte, wahrscheinlich identisch ist. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

1882 (D. M. Wschr. 49, 671, 1923) ist eine 10 v. H. starke Lösung eines Arsen-Benzolderivates und wird zu 12 bis 15 ccm bei Rekurrens und Malaria in wöchentlichen Zwischenräumen eingespritzt.

Anti-Constipation-Tabletten (Ph. Weekbl. 60, 567, 1923) enthalten 0,065 g Extract. Cascaræ, je 8 mg Extr. Nuc. vomîc., Extr. Belladonnæ, Pulv. Ipecacuanh. und Resin. Podophylli. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Cholapin (Kl. Wschr. 2, 1003, 1923) ist ein Gemisch von Extrakten aus Enzian, Erdrauch, Schöllkraut, Löwenzahnkraut und -wurzel, Benediktendistel, Schafgarbenkraut, Faulbaumrinde und Bitterklee. Anwendung: als Gallensteinmittel. Darsteller: Grüne Apotheke in Erfurt.

Clavipurin, über welches schon in Ph. Ztrh. 64, 220, (1923) berichtet wurde, gehört zu den wenigen Mutterkorn-Präparaten, die intravenös eingespritzt werden können. Die Dosierung für Clavipurin ist dreimal täglich 35 Tropfen oder 1 bis 2 Tabletten, bei intramuskulärer oder subkutaner Anwendung 1 bis 2 Ampullen. Zum Hervorrufen schnellster Wirkung gibt man $\frac{1}{2}$ bis 1 ccm intravenös oder in geeignetem Fall intrazervikal. Die zweite Hälfte der ersten Ampulle oder eine zweite Ampulle kann unmittelbar oder wenige Minuten später intramuskulär gegeben, $\frac{1}{2}$ Stunde später kann nochmals 1 ccm intramuskulär verabfolgt werden.

Nadisan (M. M. Wschr. 70, 625, 1923) ist das Kaliumsalz der Bismutylweinsäure,

das mit hochdispersem kolloidem Wismuthydroxyd gesättigt ist und in reinstem Olivenölaufgeschwemmt wird. Anwendung: als intraglutäale Einspritzung bei Syphilis zu 1 g Nadisan. Darsteller: Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.

Olobintin (D. M. Wschr. 49, 669, 1923) ist eine 10 v. H. starke ölige Lösung einer Mischung verschiedener rektifizierter Terpentinoile in Ampullen zu 1,1 ccm. Darsteller: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz.

Pankreas-Dispert enthält Lipase nicht Erepzin (s. Ph. Ztrh. 64, 256, 1923).

Piluderm ist zu einer Salbe verarbeitete Räude-Vakzine. Daneben enthält die Salbe „eine Verbindung ungiftiger Metallsalze der Alkaligruppen mit anorganischen Säuren.“ Sie wird mittels weicher Bürste, eines Wollappens oder der Hand gut eingerieben. Nach 2 bis 3 maliger Wiederholung in 2 bis 3 Tagen wird mit der Einspritzung begonnen und zwar mit 4 ccm, täglich um 2 ccm steigend. Darsteller: Deutsche Schutz- und Heilserum-Gesellschaft m. b. H. in Berlin NW 6.

Psoriasal (D. M. Wschr. 49, 384, 1923) ist eine 20 v. H. starke Natriumsalizylat-Lösung zur intravenösen Behandlung von Psoriasis. Darsteller: Cherp.-pharm. Fabrik Dr. Alb. Bernard Nachf. in Berlin C 19.

Rhinitis-Tablets (Ph. Weekbl. 60, 569, 1923) kommen in 2 Stärken in den Handel; die volle Stärke enthält 30 mg Kämpfer, 30 mg Chininsulfat und 15 mg Belladonnawurzel-Fluidextrakt, die halbstarke von den ersten beiden 15 mg und vom Fluidextrakt 7 mg. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Sabotin (Ph. Ztg. 68, 383, 1923), früher Arsenoferrin genannt, ist ein Arsen-Eisenpräparat gegen Ernährungsstörungen und Blutkrankheiten besonders bei Pferden. Darsteller: Pharmakon A.-G., Chem. Fabrik in Frankfurt a. M.

Salvatose (Ph. Ztg. 68, 384, 1923) ist ein Lebertranpräparat mit Bienenhonig. Darsteller: Chem.-pharm. Fabrik in Wien XVIII.

Serubal (Ph. Ztg. 68, 384, 1923) ist ein weingeistfreies Sekalextrakt, das sämtliche wirksamen Stoffe der Droge enthält und frei von Balaststoffen ist. Ein Teil

Serubal entspricht einem Teil Droge. Darsteller: Dr. K. Schmitz, Fabrik pharm. Präparate in Breslau 7.

Tetraglandulae-Tablets (Ph. Weekbl. 60, 570, 1923) enthalten 50 mg Gland. suprarenal. desicc., 20 mg Gland. pituitaria. desicc., 20 mg Gland. parathyreoid. desicc. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Texol (Kl. Wschr. 2, 1050, 1923) enthält 15 v. H. Phenole in Verbindung mit hochmolekularen, fettsauren Alkalisalzen in einer 10 v. H. starken Terpeneollösung, das als Desinfektionsmittel zum Gurgeln in 1 v. T. starker Lösung, zu Vaginalspülungen in 0,25 bis 0,5 v. H. starker Lösung verwendet wird. Darsteller: Chem. pharm. Laboratorium Hässelholm.

Vermithan (Berl. Tierärztl. Wschr. 1923, Nr. 15) ist ein Gemisch aus Tetrachlorkohlenstoff und Isobornylacetat in Gelatine kapseln gegen Helminthiasis und Ascariasis der Haustiere.

Voice-Tablets (Ph. Weekbl. 60, 570, 1923) enthalten 150 mg Kalium chloricum, 150 mg Natrium boricum, 0,65 mg Cocain. hydrochloricum. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Vulnoplast-Präparate, neue. (Ph. Ztg. 68, 384, 1923). Vulnoplast-Fingerbinde. Jede Packung enthält 1 Binde auf rosa Stoff mit blutstillendem und 1 Binde auf schwarzem Stoff mit heilförderndem Mullposter. — Vulnoplast-Fingerspitzenverband besteht aus einem Dermatopolster mit Klebstreifen. — Yatren-Vulnoplast besteht aus Vulnoplast mit 5 v. H. Yatren. Darsteller: „Vulnoplast“ Apoth. Lakemaier Ww. in Bonn a. Rh. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis und Bestimmung des Nickels in gehärteten Speisefetten. Nach einer an die Auslandsfleischbeschau stellen ergangenen Anweisung soll folgendermaßen verfahren werden:

Prüfung auf Nickel. 10 g Fett werden in einem Kölbchen mit 10 ccm 25 v. H. starker Salzsäure unter wiederholtem Umschütteln etwa $\frac{1}{2}$ Stunde im Wasserbade erhitzt. Die abgefilterte saure Flüssigkeit wird in einer Porzellanschale allmählich

mit 2 bis 3 ccm konzentrierter Salpetersäure versetzt und zur Trockene verdampft. Den Rückstand löst man in einigen ccm Wasser und gibt zu der klaren Lösung mehrere Tropfen einer 1 v. H. starken alkoholischen Dimethylglyoximlösung. Bei Gegenwart von Nickel scheidet sich nach Zusatz von überschüssigem Ammoniak nach kürzerer oder längerer Zeit ein rot gefärbter Niederschlag aus.

Bestimmung des Nickels. Ist Nickel im Fette vorhanden und soll dessen Menge bestimmt werden, so ist folgendermaßen zu verfahren:

200 g Fett werden in einem langhalsigen Kolben geschmolzen, sodann werden 100 ccm etwa 12 v. H. starker Salzsäure und eine kleine Messerspitze Kaliumchlorat zugeben. Der mit einem Uhrglase bedeckte Kolben wird darauf in kochendem Wasserbade eine Stunde unter wiederholtem kräftigen Durchschütteln des Inhalts erhitzt. Nach dem Erstarren des Fettes wird die wässrige Flüssigkeit abgefiltert; 90 ccm des Filtrates werden in einer Porzellanschale zur Trockene verdampft. Der Rückstand wird in etwa 20 ccm Wasser aufgenommen, die wässrige Lösung zur Fällung etwa vorhandenen Eisens mit etwas Ammoniak aufgeköcht und gefiltert. Das noch heiße Filtrat versetzt man mit einer 1 v. H. starken alkoholischen Dimethylglyoximlösung in geringem Überschuß; theoretisch entsprechen einem Gewichtsteil Nickel etwa 4 Gewichtsteile Dimethylglyoxim; meist werden 4 bis 5 ccm der alkoholischen Lösung genügen. Jedenfalls dürfen von dieser nicht mehr zugesetzt werden, als das halbe Volumen der zu fällenden wässrigen Nickellösung beträgt. Nach etwa 1 Stunde filtert man den roten Niederschlag durch einen Filtertiegel, wäscht mit heißem Wasser unter Absaugen nach, trocknet bei 110° bis 120° bis zur Gewichtskonstanz und wägt. Aus dem Gewicht des Niederschlags, der die Zusammensetzung $C_8H_{14}N_4O_4 Ni$ hat und 20,31 v. H. Nickel enthält, berechnet man den Nickelgehalt des Fettes. P. S.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Goldbehandlung der Tuberkulose. Dr. Levy (D. m. W. 1922, Nr. 7) berichtet

über seine Erfolge mit Krysolgan, dem von Feldt angegebenen Natriumsalz einer Aminoauropfenolkarbonsäure, in der Behandlung der Tuberkulose. Er erzielte in vielen Fällen Heilungen oder doch weitgehende Besserungen. Unter Umständen kommt eine ergänzende Behandlung mit Tuberkulin in Frage. Anfangsgabe 0,1, steigend bis 0,2 intravenös mit 10 tägigen Pausen. Der Angabe Levy's, daß Krysolgan das geeignetste Mittel zur Behandlung der Tuberkulose in der Allgemeinpraxis sei, kann Ref. nicht zustimmen, da sowohl vor als auch während der Behandlung entschieden genaueste klinische Beobachtung erforderlich ist, um den Erfolg zu beurteilen. S—z.

Über die Verwendung von Akridinfarbstofflympphen zur Schutzpockenimpfung am Menschen berichtet Illert (D. m. W. 1922, Nr. 7). An Stelle des 80 v. H. starken Glycerinwassers wurde der Kälberrohstoff mit dem Akridinfarbstoff Trypaflavin im Verhältnis 1:4 oder 1:5 verrieben. Es gelang dadurch, diesen in 24 bis 28 Stunden keimfrei zu machen. Gleiche Erfolge wurden mit dem konzentrierten Trypaflavin, dem Neutraltrypaflavin und dem konzentrierten Neutraltrypaflavin erreicht. Die vakzinale Virulenz ist der Glycerinlymphe ebenbürtig. Bei der kutanen Anwendung der Farbstofflymphe wird gleichzeitig eine prophylaktische Wunddesinfektion erzielt. S—z.

Aus der Praxis.

Tablettae Paraformaldehydi cum Mentholo. Rp. Paraformaldehyd. pulv. 1,0, Menthol. 0,25, Acid. tartaric. pulv. 1,0, Sacch. alb. pulv. 94,0, Emuls. Ol. Cacao c. G. arab. 9,0. Die Pulvermischung wird mit der Emulsion gekörnt und zu 100 Tabletten verarbeitet.

Tablettae Rhei et Natrii bicarbonici. Rp. Rhizom. Rhei pulv. 20,0, Natr. bicarbonic. 10,0, Rhizom. Zingiber. pulv. 3,0, Gummi arabic. 1,5, Emuls. Ol. Cacao q. s. 100 Tabletten.

Tablettae Saloli. Rp. Saloli pulv. 30,0, Sacch. alb. 3,0, Amyl. Solani pulv. 2,4, Talcum pur. 0,6. Aq. dest. q. s. Die Salol-

Zuckermischung wird mit Wasser gekörnt getrocknet, Stärke und Talg hinzugesiebt und durch Schütteln in trockenem geeignetem Gefäße gemischt. 100 Tabletten. Dr. Sch.

Bücherschau.

Kaufmännische Bilanz, Bücherabschluß, Steuerbilanz. Von Prof. J. Ch en a u x - R e p o n d, öff. beeidigter kaufmännischer Sachverständiger. Mit zahlreichen Buchungs- und Bilanzbeispielen im Text sowie drei Buchführungs- und Abschlußtafeln in Mappe. 254 Seiten. 4., umgearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. (Muth'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart).

Bereits in seinen früheren Auflagen zählte dieses Buch mit zu den besten für die Praxis. Auf die jetzt erschienene 4. Auflage trifft dies ganz besonders zu, denn sie bietet neben der eingehenden Darstellung des Bücherabschlusses und der Bilanzaufstellung eine weitgreifende Behandlung der bis in die neueste Zeit aufgetretenen Fragen und Probleme des Bilanzwesens. Gerade den in der Gegenwart so wichtigen Fragen wie Bewertung, Berücksichtigung der Geldentwertung in der Bilanz, Erneuerungskonten, Abschreibungen, Rücklagen, Betriebsbilanzen und Betriebs-Verlust- und -Gewinnrechnungen, den verwickelten Steuerangelegenheiten, Steuerbilanzen und vielen anderen ist ein großer Teil des umfangreichen Werkes gewidmet. Zahlreiche Buchungs- und Bilanzbeispiele zeigen die praktische Anwendung. Klar bei möglichster Kürze, in bester Verdeutschung der Fachbezeichnungen, und alle Fragen des weiten Bilanzgebietes umfassend, stellt Prof. Ch en a u x - R e p o n d s „Kaufmännische Bilanz“ für Jeden einen unentbehrlichen und neuzeitlichen Ratgeber dar.

Dem Apotheker, der — sehr zu seinem Schaden — der kaufmännischen Seite seines Berufs besonders in früheren Jahren, herzlich wenig Interesse entgegenbrachte, und jetzt durch die Steuergesetzgebung, die Geldentwertung, überhaupt die neue Zeit gezwungen ist, sich über den Gang seines Geschäftes und den Stand seines Vermögens jederzeit Rechenschaft ablegen zu können, sei dieses Buch ganz besonders empfohlen.

Lexikon des Geld-, Bank- und Börsenwesens von Landesbankdirektor E. B a s t i a n, Geh. Finanzrat. Zweite, vermehrte Auflage. (Muth'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.)

In alphabetischer Reihenfolge bringt das Buch, welches in wenigen Wochen zwei Auflagen erlebte, technische Ausdrücke aus dem Geld-, Bank- und Börsenwesen mit kurzen, aber erschöpfenden und vor allem jedermann verständlichen Erklärungen. Das Gebotene erscheint in einer Reichhaltigkeit,

die das Buch zum selten versagenden, wertvollen Nachschlagewerk macht. Gerade in der heutigen Zeit, wo ein Anpassen an die schwankende Wirtschaftslage oft rasche und geschickte Dispositionen hinsichtlich angelegter Gelder und Kapitalien notwendig machen, wo immer neue Verhältnisse geschaffen werden, die dem Einzelnen bisher fremd waren, dürfte das Buch wertvolle Dienste leisten können. Im übrigen gehört es aber auf den Schreibtisch jeden Geschäftsmannes und in die Bibliothek jedes Einzelnen, der mit Geld und Geldeswert zu tun hat.

Verschiedenes. Kleine Mitteilungen.

Die Zahl der im Winterhalbjahr 1922/23 an den deutschen Universitäten eingeschriebenen Studierenden der Pharmazie betrug insgesamt 1904, darunter 146 Damen.

Heidelberg. Nach dem in London erfolgten Tod der Witwe des aus Deutschland stammenden Industriellen Dr. Mond, des Begründers der bekannten chemischen Firma Brunner, Mond & Co. sind erhebliche für Deutschland bestimmte Zuwendungen fällig geworden. Davon erhält die Universität Heidelberg 50 000 Pfund. W.

Hochschulschrichten.

Berlin. Prof. Dr. Heinrich Boruttau, der bekannte Mediziner und Physiologe an der Universität und Abteilungsvorsteher am Krankenhaus Friedrichshain, ist am 15. Mai im Alter von 54 Jahren plötzlich gestorben. Er wirkte seit 1907 in Berlin und hat eine Reihe von physiologischen und medizinischen Werken geschrieben. In pharmazeutischen Kreisen ist er besonders durch seine im Verein mit Capenberg ausgeführten Arbeiten und seine Vorträge in der deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft bekannt geworden.

Frankfurt a. M. Der o. Prof. der physikalischen Chemie Dr. R. Lorenz wurde aus Anlaß seines 60. Geburtstages von der Eidgenössischen Techn. Hochschule in Zürich zum Ehrendoktor ernannt.

Göttingen. Dr. A. Kippel erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für Agrikulturchemie und Bakteriologie. W.

Jena. Die ungarische Akademie der Wissenschaften wählte den Prof. der Zoologie L. Plate, zu ihrem auswärtigen Mitglied.

Rostock. Der Würzburger Privatdozent, Dr. W. Schottky, hat den Ruf als a. o. Prof. für theoretische Physik als Nachfolger von Prof. O. Stern angenommen.

Personal-Nachrichten.

Apothekenkäufe: Josef Zeisner die Dr. Schmiedel'sche Apotheke zu Neustadt a. S. in Bayern.

Apotheken-Verwaltung: Carl Böning die Hof-Apotheke in Coburg.

Konzessions-Erteilung: E. Simmermacher zur Errichtung einer Apotheke in Frankfurt a. M.-Bockenheim.

Briefwechsel.

Herrn Dr. J. J. H., Haag:
Der fragliche Artikel steht Pharm. Zentralhalle 57. Jahrg. 1916, Nr. 2, S. 11. Von weiteren Erfindungen auf diesem Gebiete ist uns nichts bekannt.

Firma Sch. u. W. u. Co., Amsterdam:
Eine Knochenkohle Schwierz ist uns nicht bekannt, dagegen weisen wir Sie darauf hin, daß vor allem die Firma Merck, Darmstadt, eine Knochenkohle nach eigenem Verfahren herstellt, die allen Anforderungen gerecht wird. W.

Anfrage 53: Labor. Ewon M.: Bezugsquelle für gereinigtes Guttapercha.

Antwort: In erster Linie kommen in Betracht Calmon-Asbest und Gummi Compagny, Hamburg 39 und Gummiwerke Fromms Akt., Berlin NO 18. In kleineren Mengen liefern gereinigtes Guttapercha auch verschiedene Gummihandlungen. Zwecks Auflösung wie z. B. Traumacitin ist nicht unbedingt gereinigtes Guttapercha nötig. Vergl. auch Ph. Zentralh. 63, 60 (1922) das unter Gummilösung gesagt. W.

Anfrage 54: N. N. München.

Antwort: Als Ersatz des Terpentins in einer Glanzwachs käme vor allen Tetralin in Betracht (Tetrahydronaphthalin $C_{10}H_{12}$), das durch die meisten Großhandlungen pharmazeutischer Produkte bezogen werden kann, (z. B. Schering, Riedel, Gehe u. a.). Als Vorschrift sei z. B. genannt: Montanwachs 10,0, Bienenwachswachsstücke 8,0, Paraffin 50/52°, 16,0, Tetralin 66,0. — Vergl. auch Vollmann, Farbenztg. 1919, 47. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 25.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Juni M. 2400.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Aus der pharmazeutischen Werkstätte.

Von Dr. Konrad Stich (Leipzig).

Neosalvarsan in haltbarer Lösung.

Die Schwierigkeiten in der Erlangung der ordinierten Dosen von Neosalvarsan veranlassen die Praktiker, noch verfügbare größere Dosen wie 0,9 und 0,75 in haltbare Lösung zu bringen, die der Arzt auch nach längeren Pausen benutzen kann. Konservierende Zusätze, die Oxydationen aufhalten, sind von jeher im Gebrauch wie bei Sirup. Ferri jodati, Ferr. carbon. sacch. u. a. Solche Stoffe sind bereits in der Technik der Ampullenfüllungen seit geraumer Zeit im Verkehr.

Für die Herstellung von Salvarsanlösungen, die in Pausen verbraucht werden sollen, ist 1. Sirupus simplex und 2. eine 0,1 v. H. starke Lösung von NaHSO_3 zweckmäßig.

Neosalvarsan wird auf 10 ccm des sterilisierten Lösungsmittels aufgetragen und die benutzte Weithalsflasche beiseite gestellt, bis die Lösung ohne Umschütteln erfolgt ist. Nach 4 Wochen war die Farbe der Lösungen im Tageslichte unverändert.

Die Konservierung von Neosalvarsan mit Traubenzucker wurde bereits früher empfohlen¹⁾ und Natr. bisulfuros. ist vielfach

zum Abdämmen von Oxydationsvorgängen in Lösungen verwandt worden²⁾. Es erfährt Rohrzucker keine Veränderung bei parenteraler Einverleibung, er verläßt den Blutstrom unverändert.³⁾ Selbstverständlich sind solche konservierende Zusätze nur nach maßgebender pharmakologischer Beurteilung zu machen.

Zufällige Bestandteile des Neosalvarsans, die fast jede Lösung zeigt, setzen sich bei dem beschriebenen Verfahren gut ab, so daß auch darin ein Vorteil bei den konservierten Lösungen liegt.

Vom Oesypus.

Nicht selten verlieren Rohstoffe bei der Reinigung gewisse physikalische und chemische Eigenschaften, die therapeutisch von Belang sind.

Das scheint beim Oesypus wenigstens für einige Zwecke zu gelten.

Bei der Darstellung officineller Quecksilbersalbe benutzten wir zufällig anstatt Adeps Lanae Rohwollfett und wurden überrascht, daß die A.-B.-mäßige Verteilung des Quecksilbers in kurzer Zeit gelang: 1 Kilo Quecksilber wurde mit etwa

¹⁾ Viktor Pranter, Wien. klin. Wschr. 1921, Nr. 16, S. 183.

²⁾ Pharm. Ztg. Nr. 41, S. 401.

³⁾ Folkmar, Biochem. Zeitschr. 78, Nr. 1, S. 1.

150 g Rohwollfett und etwas Äther knapp eine halbe Stunde den Forderungen entsprechend verrieben. Auch für die Verreibung frisch gefällten Schwefels ist Oesypus wesentlich günstiger als reines Wollfett. Die Erfahrung besserer Wirkung des Oesypus bei gewissen Indikationen haben exakt kritisierende Dermatologen von jeher gemacht. Schon die Wasseraufnahme der Oesypuspaste ist besser als die von Adeps Lanae. Ob und wieweit die freien Fettsäuren und Seifen, die gelegentlich der Reinigung wegfallen, eine

Rolle bei der Eigenart des Oesypus spielen, kann im Apothekenlaboratorium heute nicht entschieden werden.

Für eine weitere Bearbeitung der Frage sei auf die soeben erschienene Arbeit von Hellmut Meuschel¹⁾ hingewiesen. Er konnte ermitteln, daß sich in der grauen Salbe zunehmend Quecksilberseife bildet, wodurch die therapeutische Wirksamkeit stark beeinflußt wird.

¹⁾ Biochem. Zeitschrift **137**, 1. bis 3. Heft, S. 193.

Chemie und Pharmazie.

Über Clupanodonsäure macht M. Tsujimoto, Tokio (Chem. Umschau **29**, 261, 1922), folgende Mitteilungen. Schmidt-Nielsen hat s. Z. behauptet, daß kein ausreichender Grund vorliege, die chemische Formel der Clupanodonsäure zu revidieren, weil eine Säure von der Zusammensetzung $C_{18}H_{28}O_2$ tatsächlich im Hering- und anderen Seetierölen vorkommt. Diese Behauptung ist zutreffend, aber das Vorkommen einer Säure von der gleichen Zusammensetzung wie der von Tsujimoto angegebenen unkorrigierten Formel der Clupanodonsäure ist nur zufällig und die tatsächliche Verbindung war in Wirklichkeit die Säure $C_{22}H_{34}O_2$ und nicht die Säure $C_{18}H_{28}O_2$. Bis jetzt nicht veröffentlichte Untersuchungen haben allerdings die Existenz einer Säure von letzterer Zusammensetzung im japanischen Sardinenöl ergeben; doch war deren Menge sehr gering. Der Verf. hat vor kurzem nun die Clupanodonsäure in fast reinem Zustande durch Fraktionieren der Methyl ester der hoch ungesättigten Säuren des japanischen Sardinenöles isoliert. Eine Probe hatte die folgenden Eigenschaften: Schwach gelbe Flüssigkeit, erstarrt nicht bei -40° , dicker, aber immer noch flüssig bei -50° , vaselineartig, halbfest bei -78° , fischähnlicher Geruch, spez. Gewicht $15/4 = 0,9398$, Neutralisationswert 172,5 (berechnet 169,8), Jodzahl 390 (berechnet 384,3) nach Wijs und 2 Stunden Einwirkungsdauer, Brechungswert bei $15^{\circ} = 1,5040$, Methyl ester: spez. Gewicht = 1,9247 (15°), Siedepunkt 222° bei 5 mm Druck, Brechungswert bei $15^{\circ} = 1,4960$.

Für die Formel $C_{18}H_{22}O_2$ wird hoffentlich ein passender Name gefunden werden. Die korrigierte Clupanodonsäure $C_{22}H_{34}O_2$ scheint eine der verbreitetsten Verbindungen in der Natur zu sein. Außer im gewöhnlichen Fischöl findet sie sich besonders rein im japanischen Sardinenöl (mehr als 20 v. H.). Wahrscheinlich kommt sie nicht nur in den Ölen aller Seefische vor, sondern auch in den Ölen der Süßwasserfische, der Reptilien und Amphibien. T.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Arso-tonin (Ph. Monh. **4**, 70, 1923) ist eine isotonische Lösung von Dinatrium-methylarsenat, die robrierend und blutbildend wirkt. Darsteller: Chinoin, Fabrik chem.-pharm. Produkte A.-G. Dr. von Kereszty & Dr. Wolf in Ujpest bei Budapest.

Detathyol (Ph. Monh. **4**, 71, 1923) wird aus bituminösem Gestein in den Fogaraschen Bergen Siebenbürgens gewonnen. Anwendung: wie Ichthyol.

Digitalis-, Frangula- und Pankreas-Dispert werden von der Krause Medico Gesellschaft m. b. H. in München, Wirtsch. straße 2 dargestellt.

Dianeuratorin (Kl. Wschr. **2**, 1099, 1923) ist ein kohlenhydratfreies, vitaminreiches Hefepreparat gegen Diabetes. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. S.

Extoral-Tabletten (Ph. Monh. **4**, 71, 1923) enthalten Ipecacuanha, Ammonium chloratum, Liquiritia und Eucalyptus. Anwendung: gegen Katarrhe der Luftwege

und des Rachens. Darsteller: Apotheker Trenka in Wien XVIII.

Faguvin (Kl. Wschr. 2, 1099, 1923) ist ein „nach besonderem Verfahren aus edlem Wein“ hergestellter Buchenteerwein, der bei Bronchialkatarrh, Asthma und dergl. angewendet wird. Darsteller: Laboratorium Sirach in Dresden-A. 28.

Fichtel's Diabetiker-Pulver (Ph. Monh. 4, 71, 1923) enthält laut Angabe: Ac. mal., Natr. citr., Na. ph., Na. bic., Tart. dep. e. v. p.

Gamelan (Kl. Wschr. 2, 1099, 1923) ist ein Tuberkulosemittel, das angeblich aus kompliziert gebauten Lipoiden und Fetten besteht. Es kommt in Ampullen zur Einspritzung und in Salbenstückchen in den Handel. Darsteller: Hausmann A.-G. in St. Gallen.

Glifarsol, schon in der Ph. Ztrh. 63, 462 (1922) erwähnt, ist ein Doppelsalz von Kupferglyzerophosphat und Natriumzitat. Darsteller: Lepetit Farmaceutici in Mailand, Via Lazzaretto 11.

Jodgorgon (Kl. Wschr. 2, 1099, 1923) enthält das wirksame Prinzip der Schilddrüse. Anwendung: bei Myxödem u. dgl. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. Halle a. S.

Malarisan (Ph. Monh. 4, 73, 1923) ist ein Chinin und Arsen enthaltendes Malariamittel. Darsteller: Paulus-Apotheke in Wien.

Neurajodgorgon (Kl. Wschr. 2, 1099, 1923) enthält die wirksamen Stoffe der Hefe und Schilddrüse. Anwendung: bei Wachstums- und Ernährungsstörungen, Myxödem u. dgl. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. S.

Peccosan (Ph. Monh. 4, 75, 1923) sind Hustenpastillen mit Kodein. Senegaextrakt und Guajakolkarbonat. Darsteller: Galenus G. m. b. H. in Graz.

Urolysol-Tabletten (Apoth.-Ztg. 1922, 220) enthalten 0,35 g anhydromethylen-tetraminzitronensaures Hexamethylen-tetramin, 0,15 g Lithiumbenzoat und 0,1 g Stärke. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung des Sulfations ($\text{SO}_4^{''}$) in Trinkwässern nach Kuhlmann und Großfeld. (Z. f. U. d. N. u. G. 43, 379, 1922).

Erforderliche Lösungen:

Baryumchloridlösung: 12 g des kristallisierten Salzes in 1 l Wasser,

Kaliumchromatlösung: 18 g des kristallisierten Salzes in 1 l Wasser,

Jodkaliumlösung: etwa 1:10.

$\frac{1}{10}$ -Natriumthiosulfatlösung (24,8 g reines Salz im Liter),

Stärkelösung: 1 bis 2 g lösliche Stärke in 200 ccm Wasser,

Salzsäure: 25 v. H. stark = 1,125 D.

Verfahren:

1. Zu 100 ccm des zu untersuchenden Wassers setzt man in einem Erlenmeyer-Kölbchen mit einer Pipette unter Umschütteln 25 ccm Baryumchloridlösung, nach etwa 10 Minuten 25 ccm Kaliumchromatlösung und filtert nach weiteren 10 Minuten durch ein glattes, trockenes Kieselgurpapierfilter von etwa 15 cm Durchmesser. 100 ccm des blanken Filtrates werden mit 10 ccm Jodkaliumlösung versetzt, mit 5 ccm Salzsäure angesäuert und mit $\frac{1}{10}$ normaler Thiosulfatlösung titriert. Von dem erhaltenen Wert wird der unter 2. gefundene Betrag abgezogen. Von dem Rest entspricht je 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Thiosulfatlösung = 2,67 mg SO_3 . Da im vorliegenden Falle von dem Gesamt-Volumen von 150 ccm nur 100 ccm titriert wurden, entspricht 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-

Thiosulfatlösung also $2,67 \cdot \frac{150}{100} = 4$ mg

SO_3 in 100 ccm des untersuchten Wassers.

2. Ermittlung des Chromatüberschusses: 100 ccm destilliertes Wasser werden genau in der unter 1. beschriebenen Weise mit 25 ccm Baryumchloridlösung, 25 ccm Kaliumchromatlösung versetzt, gefiltert und 100 ccm des Filtrats jodometrisch mit $\frac{1}{10}$ Normal-Thiosulfatlösung titriert. Der Verbrauch an Thiosulfatlösung ergibt den Überschuß. Da die Baryumchlorid- und Kaliumchromatlösung bei normaler Aufbewahrung haltbar sind, braucht dieser Wert bei zahlreichen Bestimmungen nur einmal ermittelt zu werden.

Angenommen man hätte die Sulfatmenge in 100 ccm Wasser zu 0,0073 berechnet und einen Thiosulfatverbrauch von 24,80 ccm in 100 ccm des Filtrates gehabt, so berechnet sich der Chromatverbrauch nach Abzug des Überschusses zu 1,83 ccm. Gefunden

wurden 1,85 ccm. Der Gehalt an SO_3 in 150 ccm Filtrat, bzw. 100 ccm Wasser beträgt demnach $1,85 \times 4 \text{ mg} = 0,0074 \text{ g}$ gegenüber 0,0073 g wie berechnet. Nach dem Vorschlag von Grünhut (Kerp, Nahrungsmittelchemie in Vorträgen) hat die Wiedergabe der Analysenergebnisse in Ionenform vor der Berechnung auf Salze den Vorteil, die willkürliche Gruppierung der Einzelbestandteile zu Salzen zu vermeiden und das Resultat einheitlich sicher zu gestalten. In Vorstehendem ist daher für die Feststellung des Wertes des Sulfations SO_4 noch die Umrechnung nach der Gleichung:

$$\frac{\text{SO}_3}{\text{SO}_4} = \frac{80}{96} = \frac{0,0074 \text{ g}}{x} \text{ auszuführen.}$$

J. Pr.

Schwefelsäure für die Nitratreaktion.

Um Schwefelsäure für die Nitratreaktion in Milch (Diphenylaminreagenz) zu reinigen, empfiehlt H. D. Steenberg (Chem. Weekbl. 14, 648, 1917, durch Z. f. U. d. N. u. G. 44, 359, 1923) Schütteln der Säure mit Quecksilber.

J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfes wird durch die Verwendung einer 5 v. H. starken Lösung von Alkalylsol sicher erreicht, wie Uhlenhuth auf dem Tuberkulosekongress in Bad Elster berichten konnte. Simon und Wolff geben in der D. m. W. 1922 Nr. 8 neuerdings ein Verfahren bekannt, daß gleiche Erfolge erzielt. Chlorkalk und Staßfurter Salz werden dazu vorrätig gehalten. Der Auswurf wird ohne Wasser aufgefangen. Chlorkalk wird tee- bez. eßlöffelweise, Staßfurter Salz in doppelter Menge zugesetzt, so oft, bis das Gemisch durch Umrühren mit einem Stabe zu einem gleichmäßigen salbenförmigen Brei geworden ist, unter Umständen durch Zusetzen einer kleinen Menge Wasser. Nach drei Stunden Stehens ist die Desinfektion beendet. Das Verfahren ist billig, da man für etwa 30 ccm Sputum $\frac{1}{2}$ Eßlöffel Chlorkalk und 2 Eßlöffel Staßfurter Salz gebraucht.

S-z.

Der Senfölprießnitz. F. Rohr (Münchn. Med. Wochschr. 69, 784, 1922) empfiehlt

3 Tropfen Senföl (Isosulfozyanallyl) mit 100 g Wasser gut zu verrühren, am besten mit Holzstab oder Löffel, und dann das für den Prießnitz bestimmte Leinentuch hineinzulegen. Nachdem er mäßig ausgedrückt ist, wird das Kind in diesen Wickel eingeschlagen und weiter wie bei Senfpackungen verfahren. Bei Säuglingen wird die Packung 3 bis 4 Minuten, bei älteren 5 bis 8 Minuten ausgedehnt.

Ist mehr Flüssigkeit nötig für die Durchtränkung, so ist sie unter Berücksichtigung des gleichen Verhältnisses von Tropfenzahl zu ccm bis zu dem genügenden Mindestvolumen zu vermehren, indem man durch Hinaufschütten von einfachem Wasser auf das Tuch bis zur völligen Durchtränkung den Wasserverbrauch feststellt und dann erst die Wassersenfölsuspension herstellt. Das Verfahren stellt einen billigen und bequemen Ersatz der Heubnerschen Senfeinwicklung dar.

Frđ.

Selbstmord mit Kieselfluornatrium.

Kurtzahn. (Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 10). Mitteilung eines Falles von Vergiftung mit einem „Mäusebrot Orwin giftfrei“, das in einer Apotheke gekauft worden war. Die Untersuchung dieses schweren weißen Pulvers, das mit Sägespänen untermengt war, ergab in aller Deutlichkeit eine positive Glasätzprobe, damit also die Anwesenheit einer Fluorverbindung. Die weitere Untersuchung brachte den Nachweis, daß die anorganische Substanz des „Orwin“ zu rund 95 v. H. aus Kieselfluornatrium bestand. Die Untersuchung des Erbrochenen gab denselben Befund. Mit welcher Menge Kieselfluornatriums die Vergiftung erfolgt war, ließ sich nicht nachweisen. Die Zahl der bisher beobachteten Vergiftungen mit Fluornatrium oder Kieselfluornatrium ist sehr gering. Es läßt sich eine letale Dosis auch nicht angeben. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Übelkeit und Erbrechen, Durstgefühl, Speichelfluß und Durchfällen. In diesem Fall war die Atmung beschleunigt und vertieft, der Kreislauf schon vor dem Tode mehrere Stunden schwer geschädigt. Etwa 2 Stunden vor dem Tode traten bulbäre Lähmungserscheinungen auf.

S-z.

Chlorcalcium bei Kokainvergiftung. Schon Mayer (Zschr. f. Ohrenhik. 82, 42, 1922) erkannte, daß eine 10 v. H. starke Chlorcalciumlösung bei Kokainvergiftung entgiftend wirkt, indem es auf das Atemzentrum wirkt und so der lähmenden Wirkung des Kokains entgegenarbeitet. F. Fabry (Münchn. med. Wochschr. 69, 969, 1922) griff diese Erkenntnis auf, als ihm eine 19jährige Krankenschwester bei der Entfernung der Halsmandeln in eine typische Ohnmacht verfiel. Etwa 2 Minuten nach der Chlorcalciumeinspritzung trat deutliche Besserung im Zustande der Kranken ein. Die Krämpfe hörten auf, die schnelle oberflächliche Atmung wurde langsam und tief und auch die Starre der Extremitäten ließ nach. Gleichzeitig besserte sich der Puls merklich. Es wurden im ganzen 7 ccm Lösung in derselben Anzahl Minuten verabfolgt. Verf. ist davon überzeugt, daß der schwere, das Leben unmittelbar bedrohende Vergiftungszustand der Kranken durch die Chlorcalciumeinspritzung beseitigt worden ist. Er empfiehlt das Mittel in Fällen von Kokainvergiftungen, warnt aber, die Lösung außerhalb des Gefäßes zu spritzen, da dann schwer heilende Infiltrate entstehen. Frd.

Aus der Praxis.

Tabulettae Zinci sulfurici. Rp. Zinc. sulfuric. pulv. 25,0, Fuchsin 0,015, Ol. Lavandul. Aq. dest. aa gttss. XII. Das Fuchsin wird im Mörser mit dem Wasser fein verrieben, das Lavendelöl und Zinksulfat zugemischt und die Mischung nach 2stündigem Abtrocknen an der Luft zu 100 Tabletten verarbeitet. Zur Bereitung von Wasch- und Spülwasser.

Tabulettae Zinci sulfurici fortes. Rp. Zinc. sulfuric. pulv. 130,0, Fuchsin 0,1, Ol. Lavandul. Aq. dest. aa 2,5. Bereitung wie vorstehend angeben.

Tabulettae Zinci sulfuric. et Aluminis. Rp. Zinc. sulfuric. pulv., Alumen pulv. aa 65,0, Fuchsin 0,15 werden gemischt und zu 100 Tabletten verarbeitet.

Tinctura laxativa. Extr. Frangulae fluid., Spirit. Ammon. aromat., Spirit. Chloroform.

aa 25,0, Tinct. Strychni, Tinct. Belladonna aa 12,5.

Tinct. Phosphori composita. Rp. Phosphor. 0,2, Chloroform. 17,5, Alcohol. absolut. ad 100,0. Der Phosphor wird im Chloroform in einer Glasstopfenflasche unter vorsichtigem Erwärmen gelöst, dann der Alkohol zugesetzt. Vor Licht geschützt aufbewahren. Dr. Sch.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923, Sechste abgeänderte Ausgabe, Amtliche Ausgabe. (Berlin 1923, Weidmann'sche Buchhandlung.) Preis 2400 M. + Teuerungszuschlag.

Die vorliegende Arzneitaxe ist ein unveränderter Abdruck der fünften Ausgabe, auch sind die Preisänderungen unter den Arzneimitteln sehr gering, vielmehr müssen erst durch den 1. Nachtrag, der am 2. Juni in Kraft tritt, zahlreiche Arzneimittelpreise handschriftlich geändert werden. Trotz eines Dollarstandes von 80000 sind die Arbeitspreise unverändert geblieben, und die Regierungsstellen erblicken in der Bezahlung mit 1 1/2 Goldpfennigen für die Anfertigung eines Rezeptes eine reichliche Entlohnung des Apothekers. W.

E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. 1921. 35. Jahrgang. (E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt 1922.)

Der vorliegende Jahresbericht bringt Mitteilungen über eine Reihe von Pflanzenglykosiden, die für die Therapie in Frage kommen oder kommen könnten, namentlich den pharmakologisch interessanten Glykosiden. Es sind dies: Aesculin, Amygdalin, Arbutin, Bryonin, Colocynthin, Conduragin, Coriamyrtin, Globularin, Gratiolin, Hederaglykosid, Ononin, Peristaltin, Phlorizin, Plumierid, Populin, Quercitrin, Sabbatin, Salicin und Syringin. Von den Präparaten und Drogen ist folgende Auslese zu berichten:

Acidum hydrochloricum in entsprechender Dosierung bei innerlicher Anwendung ist kein so harmloses Arzneimittel, wie man allgemein annimmt. Mc

Clure und Ellis haben zuweilen eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen die Anwendung von Salzsäure beobachtet; denn es kam sowohl zu örtlichen Reizerscheinungen, wie Übelkeit und Erbrechen, als auch Kreislaufstörungen führen. Bemerkenswert sei, daß in allen Fällen von Nierenfunktionsstörungen die Empfindlichkeit gegenüber Salzsäure gesteigert ist. Die dadurch verursachte Blutdrucksteigerung kann aber auch bei Fortsetzung der Salzsäuredarreichung zur Norm zurückkehren, wenn die Gewebe eine höhere Säurebindungsfähigkeit annehmen.

Acidum osmicum in 1 v. H. starker Lösung in Mengen von 5 ccm in der Gegend eines Knochenbruches eingespritzt bewirkt in verhältnismäßig kurzer Zeit Verknocherung der Bruchstücke.

Von den Calcium-Verbindungen sind folgende erwähnenswert:

Das Calciumsalz des Phosphorigsäurebisoxypropionsäureesters, $(C_6H_8O_7P_2)Ca_3$, ist wasserlöslich und seine Lösung haltbar, wenn schwach neutral oder schwach sauer, in alkalischer Lösung zersetzt sie sich unter Bildung von Calciumphosphit. Seine klinische Prüfung steht noch aus.

Calcium oxydatum. Schuster hat den gebrannten Kalk zur Desinfektion von Tuberkelbazillen vorgeschlagen. Man gibt in das Sputumglas Wasser in zweifingerdicker Schicht und benützt das Glas nur so lange, bis die Flüssigkeit etwa noch einmal so hoch geworden ist. Man stellt dann auf Papierunterlage und gibt gebrannten Kalk in nußgroßen Stücken zu, bis über der Flüssigkeit etwa ebensoviel Kalk ist wie in der Flüssigkeit. Nach dem Erkalten wird das Gemisch auf den Müll geworfen.

Chiretta wurde als Ersatz für Chinin bei Malaria und anderen Infektionskrankheiten vorgeschlagen, und zwar eine Mischung von 120 g *Chiretta* von *Swertia Chirata* Buch-Halm, einer ostindischen Gentianeae, 60 g *Butea* wahrscheinlich von *Butea frondosa* Roxb, einer ostindischen Papilionaceae und 60 g *Bonducella*, wahrscheinlich die Rinde von *Caesalpinia Bonducella* Fl., einer malayischen Papilionaceae. Bei Bedarf nimmt man einen Teelöffel voll, mit Honig oder

Rohrzucker gemischt, täglich dreimal vor den Mahlzeiten.

Dioxyphenylalanin, aus Fruchtschalen und Keimlingen von *Vicia faba* hergestellt, ist sehr wahrscheinlich 3,4-Dioxyphenyl- α -aminopropionsäure. Diese dient bei der Dopa-Reaktion als Indikator, d. h. es erzeugt an den Hautstellen, in denen Dopaoxydase vorhanden ist, ein Pigment, das Dopamelanin.

Hormin ist ein Auszug aus Sexualdrüsen, der sich bei Störungen der sexuellen Funktionen bei Ausschluß organischer Grundleiden sehr gut bewährt.

Wir konnten wegen Platzmangel nur eine kleine Auslese aus der Fülle des Berichtes mitteilen. Im übrigen ist der vorliegende Bericht mit der bekannten Sorgfalt abgefaßt und wird überall willkommen sein. H. Mentzel.

Das Leben des Menschen. Eine volkstümliche Anatomie, Biologie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte des Menschen. Von Dr. Fritz Kahn. (Stuttgart 1922. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckh'sche Verlagshandlung.)

Der innerhalb weniger Jahre weit bekannt gewordene und mit vollem Recht sehr geschätzte Gelehrte und Schriftsteller Fritz Kahn hat in diesem großzügig angelegten Werke, soweit bisher zu sehen, eine wahre Musterleistung geschaffen. Weit davon entfernt, mit schönggeistigen Reden über die Wissenslücken und die erheblichen Schwierigkeiten des Stoffes plaudernd hinwegzugleiten, hat es der umfassend gebildete Verfasser unbestritten erstmalig unternommen, das Riesengebiet grundlegend darzustellen. Dessen wird man so recht gewahr, wenn man die drei hier behandelten Hauptabschnitte betrachtet: Die Physik des Lebens, Die Chemie des Lebens, Das Plasma. Ein Meister der Sprache, ein Gestalter von Begabung faßt hier den gewaltigen Stoff bis in die verlorensten Ausläufer hinein so vorzüglich zusammen, daß der Leser, selbst dort, wo er Gemeinbekanntem begegnet, nicht aus der Spannung kommt. Dinge, welche die Schulwissenschaft bisher (gewiß zu ihrem erheblichen Nachteil) fast außer Acht gelassen, sind in diesen wahren Dithyrambus des Lebens

verwoben. So hat es mich außerordentlich angenehm berührt, die Schriften Dr. Georg Hirth's über den elektrochemischen Betrieb der Organismen hier betonend hervorgehoben zu sehen. Es sind jetzt zwölf Jahre her, daß ich als einer der ersten von den genialen Gedanken Hirth's Kenntnis erhielt. In mancher Stunde hat mir der damals Siebzigjährige von seinen Ideen gesprochen. Vergeblich versuchte ich bei den führenden naturwissenschaftlichen Zeitschriften Arbeiten über diese neuen Erkenntnisse unterzubringen. Georg Hirth weilt nicht mehr unter den Lebenden. Welche Freude würde er haben, hier in diesem trefflichen Werke seine Gedanken wenigstens zur Beachtung wohlwollend dargestellt zu sehen. Schicksal! Wie könnte die Wissenschaft befruchtet werden, wenn die eben genannten Zeitschriften ihren Raum nicht allein für wissenschaftlichen — nun sagen wir ein wenig hart — Dogmatismus, sondern auch neuen aus nicht beamteten Gelehrtenkreisen stammenden Gedanken offen hielten! Bei dieser Gelegenheit sei jedenfalls auf die Schriften Dr. Georg Hirth's hingewiesen. Sie sind sämtlich im Verlage der Münchner Jugend erschienen. Kein Naturfreund wird sie ohne dauernden Gewinn aus der Hand legen. Ihr Verständnis vertieft das sehr anregend und für jeden Chemiker hochwichtige Buch des Münchner Chemikers Georg Buchner „Angewandte Ionenlehre“ (J.F. Lehmann's Verlag, München). Diese Abschweifung mag mir als einem Vorkämpfer neuer Ideen schon verziehen werden; denn ich glaube damit den Leser davon überzeugt zu haben, daß meine Angabe, Kahn bringe auch die sonst wenig beachteten Gedanken, zureichende Gründe hat. In der Tat, es werden in dem vorliegenden Werke Summen von Kenntnissen, es wird Bildung vermittelt. So fand ich bisher auch in unserem engeren Schrifttum keine Einführung in die organische Chemie, die auch nur annähernd an die lebenssprühende, klare Darstellung Kahn's heranreicht; und das will gewiß etwas sagen bei einem so als schwierig verrufenen Gebiete, wie es das der Chemie des Lebens ist. Auf gleicher Höhe halten sich die übrigen beiden Kapitel, von denen

das Plasma noch nicht abgeschlossen ist. Wenn ich im vergangenen Jahre an dieser Stelle bei lobender Erwähnung der „Wunder in uns“ dieses Buch als bisher vorbildlos bezeichnete, so darf ich heute sagen, daß auch wir Deutsche nur ein Werk besitzen, das in wesentlich umfassender Form und ungleich in die Breite und Tiefe gehend, ein Meisterstück darstellt. Es hieße „Das Leben des Menschen“ nur halb würdigen, wollte ich nicht auf die ganz einzigartigen in ihrer Eindringlichkeit völlig neuartigen Abbildungen und Tafeln besonders aufmerksam machen. Leider ist der Schöpfer der Bilder nicht genannt. Jedenfalls ist kein Lob zu groß und für das Werk keine Empfehlung zu eindringlich — ein Volksbuch von hohem Rang, dessen Besitz nicht nur eine Zierde der Bücherei, sondern eine Quelle dauernden Genusses und gründlichster Belehrung ist. Dem Verlag, der 1922 sein hundertjähriges Jubiläum feierte und zu diesem Tage einen hübschen Buchkatalog erscheinen ließ, sei für dieses Werk gedankt. Es ist seiner würdig!

Hanns Fischer.

Synonyma pharmaceutica etiam technica et Formulæ chemicae usitatissimorum praeparatorum. In ordinem redigit Pharm. Magister C. Janda. Editio secunda emendata et amplificata (1923 edidit E. Weinfurter, Pragae).

Das vorliegende Buch ist gegliedert in offizinelle Synonyme einschließlich der offizinellen botanischen, die lateinischen, die böhmischen, die bosnischen und deutschen Synonymen, denen sich die Synonyme neuer Arzneimittel, die chemischen Formeln und ein Index der lateinischen Namen zu den chemischen Formeln anschließt. Das Buch hilft einem großen Bedürfnis ab, da es uns die böhmischen Synonymen vermittelt, die wir die böhmische Sprache nicht beherrschen. Andererseits gibt es den Böhmen die Möglichkeit, sich die Kenntnis der deutschen und lateinischen Synonyme zu verschaffen. Möge dieses Buch ein friedlicher Vorkämpfer für den gegenseitigen Verkehr bilden.

H. Mentzel.

Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel von Professor Dr. Otto Seifert,

Würzburg. Zweite Auflage. (Leipzig 1922. Verlag von Curt Kabitzsch.) Gr.-Z. geh. 10, geb. 12.

In alphabetischer Anordnung werden hier die modernen Arzneimittel aufgeführt. Die chemische Zusammensetzung, Eigenschaften und Heilwirkungen, sowie die Verordnungsweise (Maximaldosen) finden im Telegrammstil jeweils Berücksichtigung, während den Nebenwirkungen im allgemeinen ein breiterer Raum geschenkt wird. Jedesmal am Schluß sind die in Betracht kommenden Literaturstellen genau genannt, so daß es im Bedarfsfalle keine Schwierigkeiten bereitet, die Originalarbeiten nachzulesen. Eine ganze Reihe Präparate sind unberücksichtigt geblieben, über deren Bedeutung, Verordnungsweise und Nebenwirkungen sich der Apotheker oder Arzt unter Umständen in gleicher Weise unterrichten will. Man denke an Valofin, Strychnin usw., während andererseits eine größere Anzahl Präparate erwähnt wurde, bei denen keine Nebenwirkungen bekannt sind. Um den Zweck des Buches gerecht zu werden, hätten diese fortgelassen werden können. Den Schluß bildet eine namentliche Zusammenstellung der besprochenen modernen Arzneimittel, unter Nennung der jeweiligen Hersteller und ein Autorenregister.

Die Abfassung des Buches setzt viel Fleiß, Ausdauer und Sorgfalt voraus. Es wird viele Liebhaber finden. Freund.

Verschiedenes.

Die Deutsche Hortus-Gesellschaft e. V. zur Förderung des Sammelns und Anbaues von Arznei- und Gewürzstoffen hielt am 16. April d. J. im großen Hörsaal des pharmaz. Institutes in München seine Hauptversammlung ab, zu der die Ministerien des Innern und für Landwirtschaft Vertreter gesandt hatten, und die von einer großen Anzahl auswärtiger, zumeist dem Drogenhandel angehörenden Mitglieder besucht war.

Am Vormittag fand eine Besprechung des Vorstandes mit den Firmenmitgliedern zwecks Festsetzung von Richtlinien für die fachmännisch beratende Tätigkeit der Gesellschaft und der Sicherung des Fortbestehens ihrer Zeitschrift „Heil- und Gewürzpflanzen“ statt. In der Nachmittagsitzung berichtete der 1. Vorsitzende, Herr Apothekendirektor L. Kroeber, über die Tätigkeit des Vorstandes, dem zu entnehmen war, daß weite

Kreise der Bevölkerung ein zunehmendes Interesse für die Sammlung und den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen bezeugten. Dementsprechend war die Mitgliederzahl der Gesellschaft gewachsen. Die Versammlung bekundete ihre Anerkennung der Tätigkeit des Vorstandes durch eine über dessen Vorschlag hinausgehende Erhöhung der Mitgliederbeiträge, um damit die Mittel zum Ausbau des von Dr. K. Boshart geleiteten Gesellschaftsorgans, das aus dem Selbstverlag in den der Firma Dr. F. P. Datterer & Co. in Freising übergegangen ist, zur Verfügung zu stellen.

Die Hauptarbeit für die Ziele der Gesellschaft oblag wie in den Vorjahren wiederum dem Arbeitsausschusse für Anbau und Züchtung unter dem Vorsitze von Oberregierungsrat Prof. Dr. L. Hiltner, dessen Mitarbeiter, Regierungsrat Dr. K. Boshart einen mit großem Beifalle aufgenommenen Vortrag über die in der Anstalt und im Versuchsgarten Niederling in die Wege geleiteten Arbeiten hinsichtlich des Einflusses entsprechender Düngung auf die Ernteerträge und den Alkaloidgehalt von Arzneipflanzen, ferner über die Tätigkeit des Arbeitsausschusses durch die Erteilung sachverständiger Auskünfte, Abgabe von geprüften Arzneipflanzensämereien und Setzpflanzen, über Fragen des Umsatzes, Erfahrungen hinsichtlich der Aussaat und der Ernteverhältnisse u. a. m. hielt.

Durch Ausgabe einer großen Anzahl von Merkblättern und Anleitungen zur Behandlung des Sammelgutes, Mitteilung von Abnehmeradressen u. a. hat der Arbeitsausschuß für Sammeltätigkeit das Interesse an der Sammlung von Arznei- und Gewürzpflanzen zu erwecken und zu fördern gesucht.

Dem Tätigkeitsberichte des Arbeitsausschusses für den Drogenhandel war zu entnehmen, daß das Ertragnis aus Sammlung und Anbau im vergangenen Jahre weit hinter dem Bedarfe zurückgeblieben ist. Zu wünschen bliebe, daß die Bienenhalter dem Anbaue von Arznei- und Gewürzpflanzen, unter denen sich vorzügliche Bienenpflanzen vorfinden, mehr als bisher Aufmerksamkeit schenken wollten.

Zum Schlusse verbreitete sich der Vorsitzende des Arbeitsausschusses für Pharmakochemie (Pflanzenchemie), Apothekendirektor L. Kroeber, über seine in Verbindung mit dem Vorsitzenden des Arbeitsausschusses für praktische Medizin, Prof. Krankenhausdirektor Dr. H. Kerschensteiner, durchgeführten Arbeiten zur Erforschung der wirksamen Inhaltsstoffe heimischer Arzneipflanzen, wobei er unter Betonung des volkswirtschaftlichen Charakters derartiger Untersuchungen insbesondere auf den Chemismus der Kiesel-säuredrogen (Schachtelhalm, Vogelknöterich, Holzzahn), alter Volksheilmittel, die auf Empfehlung von Kobert und Kühn in den

letzten Jahren als Unterstützungsmittel (Adjuvantia) neben den sonstigen therapeutischen Maßnahmen zur Behandlung der Phthise wiederum zu Ehren gelangt sind, zu sprechen kam.

Mit dem vom Ehrenvorsitzenden, Prof. Dr. K. Giesenhagen im Namen der Versammlung ausgebrachten Danke für die ersprießliche Tätigkeit des Herrn I. Vorsitzenden schloß die diesjährige Hauptversammlung der Deutschen Hortus-Gesellschaft, hinsichtlich deren Ergebnisse sich die Teilnehmer bei dem sich anschließenden geselligen Abend außerordentlich anerkennend aussprachen.

Hager's Grabdenkmal in Neuruppin. Schlußabrechnung. Die zufolge des Aufrufs der deutschen und österreichischen Fachkörperschaften zur Wiederinstandsetzung des Hager'schen Grabdenkmals bis Anfang April eingegangenen Beträge in Höhe von 261797 Mark haben sich durch nachträgliche Ueberweisungen von dem Verband deutscher Apotheker: Janzen (Mischendorf), J. D. Riedel Akt.-Ges. (Berlin) und den österreichischen Fachgenossen F. Lehn, Josef Klein, H. Lang, Dr. A. Kutiak, A. Stumpf, L. Förster, H. Bartel, G. Hummer, O. Joelsen, H. Kadlez, R. Katzer, O. Luka, Alfred Müller, K. Raab, A. Seewald, H. Trötsch, K. Khok, E. Rotter, A. Gawałowski sowie dem Allgem. Oesterreichischen Apothekerverein um die Summe von 267000 Mark vermehrt, sodaß insgesamt 528797 Mark für den vorgenannten Zweck gesammelt wurden. Nach Abzug der Unkosten für Porti und Schreibgebühren in Höhe von 647 Mark verbleiben 528150 Mark, welche Summe der Evangelischen Kirchgemeinde in Neuruppin mit dem Ersuchen überwiesen worden ist, die Kosten für die Wiederherstellung des Denkmals zu decken und den Restbetrag für die dauernde Instandhaltung desselben zu verwenden.

Nochmals spricht der Unterzeichnete im Namen der Fachkörperschaften, welche zur Sammlung aufgefordert haben, allen freundlichen Gebern, besonders auch den österreichischen Fachgenossen, herzlichen Dank hiermit aus.

Prof. Dr. H. Thoms.
und D. Pharmaz. Gesellschaft.

Chilenischer Brief. Einer unserer Leser in Chile macht uns heute interessante Mitteilungen über die Verhältnisse seines Landes, aus denen wir unseren Lesern folgende Stellen nicht vorenthalten möchten:

„Die chilenische Pharmakognosie ist der deutschen beinahe gleich, daher auch die Drogen mehr oder weniger dieselben. Alle diese Drogen werden heute noch importiert, besonders von Deutschland, dessen Ueberlegenheit in diesem Fache der Weltkrieg klar gezeigt hat. Spanien und Italien haben schwache Versuche gemacht, sich einzuführen, meist mit gänzlichem Mißerfolg.

da Sauberkeit, Aussehen und vor allem Aroma nicht entfernt der deutschen Ware gleichkommen.

Neben diesen Drogen werden in den Apotheken noch etwa 20 bis 30 Haus- und Volksheilmittel gehandelt. Sie wachsen wild und werden meist von Kindern und alten Frauen auf dem Lande gesammelt, wo es auch die „Kräuterdoktorin“ wie bei uns gibt. Es sind meist Abarten der europäischen Pflanzenwelt.

Genauere gesammelte Literaturangaben oder eine Beschreibung der chilenischen Flora gibt es nicht. Es finden sich überall herum Angaben zerstreut, die zu sammeln den dem Geld nachjagenden Europäern meist nicht lohnend erscheint.“

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Die Deutsche physikalische Gesellschaft, die Deutsche Gesellschaft für technische Physik und die Berliner Röntgen-Vereinigung veranstalteten am 27. Mai in der großen Aula der Universität eine Gedächtnisfeier für Röntgen. Die Gedenkreden hielten Prof. Koch, Hamburg, Dr. Gehlhoff und Prof. Levy-Dorn, Berlin.

Greifswald. Die Stralsunder Stadtverordnetenversammlung hat für die Studentenhilfe der Universität einmalig 100 000 M. bewilligt. W.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. M. Bodenstein von der Techn. Hochschule in Hannover ist zum o. Prof. der phys. Chemie als Nachfolger des Geh. Rats Prof. Dr. W. Nernst ernannt worden. — Der Privatdozent der chem. Technologie an der Techn. Hochschule in Charlottenburg, Dr. O. Gerngroß, ist zum a. o. Prof. ernannt worden.

Gießen. Der Honorarprof. für Zoologie und Parasitologie Prof. A. Loeb ist gestorben. — Die medizinische Fakultät der Universität hat den Apotheker Med.-Rat Dr. phil. Vogt in Butzbach ehrenhalber zum Dr. der Medizin ernannt.

Innsbruck. Der frühere Prof. für Pharmakologie und Pharmakognosie und Vorstand des Pharmakologischen Instituts, Hofrat Dr. J. Nevinny, ist nach längerem Leiden in München gestorben. Er ist weiteren Kreisen des fachlichen In- und Auslandes durch seine ausgezeichneten statistischen Uebersichten über das Studium der Pharmazie in den verschiedensten europäischen und außer-europäischen Ländern bekannt geworden.

Tharandt. Die Forstakademie führt vom Sommerhalbjahr 1923 ab die Bezeichnung „Forstliche Hochschule“. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Gustav Fischer in Lasdehnen. Apotheker Otto Gruenert in Stettin. Apotheker Henne in Heilbronn. Apotheker Ferdinand Knieß in Schramberg. Apotheker Carl Oppenheim

in München. Früherer Apothekenbesitzer Gustav Wolbach in Ravensburg.
Apothekenkäufe: Heinrich Schubach die Glas'sche Apotheke zu Dietenheim in Württemberg.

Konzessions-Erteilung: Hermann Gebhard zur Fortführung der Kronen-Apotheke in Nürnberg.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Weinböhla Bewerbungen bis zum 23. Juni an die Kreis-hauptmannschaft in Dresden.

Briefwechsel.

Herrn A. N. in München: Backpulver ohne Weinstein bespricht K. Löffl (Pharm Zentralh. 62, 415, 1921) und empfiehlt Calciumbiphosphat ($\text{Ca}[\text{H}_2\text{PO}_4]_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CaHPO}_4$), das hinsichtlich seines Gehaltes an Gips gewissen Anforderungen genügen muß. Für 1 Pfd. Mehl werden 2,35 g CO_2 gefordert, wozu 4,7 g, rund 5 g, Bikarbonat nötig sind. Diese 4,7 g brauchen zur Entbindung der Kohlensäure 53,93 ccm Normalsäure, somit eine Menge Biphosphat, die diese Acidität enthält. W.

Herrn Dr. R. in Frankfurt: Den anorganischen Bestandteilen des menschlichen Blutes im wesentlichen entsprechend, bezeichnete Dr. Schüssler folgende 11 Salze als speziell biochemische: Calcarea fluorica, Calcarea phosphorica, Ferrum phosphoricum, Kalium phosphoricum, Kalium sulfuricum, Kalium chloratum, Magnesia phosphorica, Natrium muriaticum, Natrium phosphoricum, Natrium sulfuricum, Silicea. Dr. Schüssler verordnete in akuten Krankheiten alle zwei Stunden, in chronischen Fällen nur früh und abends soviel wie eine Kaffeebohne oder eine Tablette der 6. Dezimalverreibung. Nur Ferrum phosphoricum, Silicea und Fluorcalcium verordnete Schüssler in der 12. Dezimalverreibung. In den ersten Jahren seiner Tätigkeit zählte Schüssler auch den schwefelsauren Kalk zu den biochemischen Salzen. Da derselbe aber nicht vom Organismus aufgenommen wurde, brachte er den schwefelsauren Kalk wieder in Wegfall. W.

Anfrage 55: betr. Zahnwasser ohne Alkohol.

Antwort: Zahnwasser ohne Alkohol bestehen fast ausnahmslos aus Lösungen von

Wasserstoffperoxyd mit Aromatisierungsstoffen, bisweilen unter schwacher Rotfärbung durch organische Farbstoffe, die von Wasserstoffperoxyd nicht verändert werden. W.

Anfrage 56: Wie ist zersetztes Ammon. jodatum wieder herzustellen?

Antwort: Zersetztes, d. h. gelb gewordenes und zum Teil in Jodat übergegangenes Ammoniumjodid löst man auf, versetzt mit frisch hergestellter Schwefelammoniumlauge bis zur Farblosigkeit, filtert die Lösung vom ausgeschiedenen Schwefel ab, verdampft, mit etwas Ammoniaklauge versetzt, zur Trockne und bewahrt das Salz in gut schließenden Gläsern. Will man das Ammoniumjodid in Kaliumsalz umarbeiten, so wird man jenes immerhin bis zur Farblosigkeit aufarbeiten müssen und dann die Lösung mit der äquivalenten Menge Kaliumhydroxyd eindampfen. Durch Zusatz einer geringen Menge Kaliumkarbonat erhält man dann weiße, porzellanartige Kristalle. W.

Anfrage 57: Enthält das Fleischfuttersmehl Protein und Fett und ist es für Tiere zu empfehlen?

Antwort: Der Gehalt an Protein und Fett des Fleischfuttersmehls ist ein sehr guter. Er kommt dem Liebig'schen gleich, das 78 v. H. Protein und 10 v. H. Fett enthält. Vor allem eignet sich das Fleischfuttersmehl für die Schweine, die ja Omnivoren sind. Man gibt ihnen pro Tag 1 Pfund mit Hackfutter vermischt. Schwerer sind die Herbivoren, Rinder und Pferde an das Fleischmehl zu gewöhnen, sie nehmen es aber auch auf. W.

Anfrage 58: Wie kann man Hasel- und Walnußkerne verwerten?

Antwort: Ueber die Verwertung von Hasel- und Walnußkernen finden sich u. a. nähere Angaben in dem von A. Beythien und E. Dressler herausgegebenen „Merck's Warenlexikon für Handel, Industrie und Gewerbe, 6. Auflage, Leipzig 1919, sowie auch bei L. Diels „Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreich“, Stuttgart 1918. Das aus der Haselnuß gewonnene Oel ist hellgelb, geruchlos, von angenehmem, mildem Geschmack und gleicht dem Mandelöl. Das kaltgepreßte Walnußöl ist fast farblos, von angenehmem Geruch und außerordentlichem Geschmack; dieses Oel wird sehr leicht ranzig. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc 25.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
 Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.

Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Schumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juni M. 2400.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung).

Kieselsäuredrogen.

I.

Extractum Equiseti arvensis fluidum
(Schachtelhalmfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 Teile,
Wasser 7 Teile)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,085

Extrakt (Trockenrückstand): 24,40 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 6,268 v. H.

„ hiervon Kieselsäure: 5,500 v. H.

= 87,73 v. H. der Gesamtasche.

Schachtelhalmkrautfluidextrakt ist von dunkelrotbrauner Farbe, nach starker Sedimentierung klar, von aromatischem, an Sekale (Eiweißabbaustoffe-Amine) erinnerndem Geruche und ebensolchem, dabei süßlich - salzig - bitterlichem Geschmacke. Wasserzusatz bewirkt leichte Trübung und die Entstehung eines geringen, in Kalilauge löslichen Sedimentes. Weingeistzusatz ruft starke Trübung, die Bildung eines hellkaffeebraunen, rasch nachdunkelnden, zunächst feinflockigen Niederschlages, der später einer öligen, balsamartigen, in Kali-

lauge mit trübdunkelbrauner Farbe vorübergehend löslicher Abscheidung Platz macht, hervor. Eisenchloridlösung läßt eine schmutzigbraune Verfärbung unter starker Sedimentierung entstehen. Gerbsäure (1:10) löst eine starke Trübung mit nachfolgender erheblicher Sedimentbildung aus. Mayer's Reagenz (Quecksilber - Jodkalium) und Lugol'sche Lösung (Jod - Jodkalium) bewirken Trübungen. In einer frisch bereiteten Fehling'schen Lösung werden durch einige Tropfen des Schachtelhalmfluidextraktes starke Reduktionserscheinungen zur Auslösung gebracht. Für die Wertbemessung von Equisetum und der aus ihm hergestellten Präparate dürfte, wie die folgenden Ausführungen ergeben, nicht so sehr der Gehalt an Extraktivstoffen, als vielmehr in erster Linie der Grad der aus der Droge in Lösung übergegangenen Kieselsäure von ausschlaggebender Bedeutung sein. Es waren daher zunächst die diesbezüglichen Literaturangaben einer Nachprüfung zu unterziehen.

I. Herba Equiseti arvensis.

	Gesamtasche	Kieselsäure	Kieselsäure zur Gesamtasche v. H.
Pharmacopoea Austriaca VIII: . . .	15 bis 17	12,00 bis 13,60	80,00
Riedel A.-G., J. D.	15,80 bis 19,40	8,40	53,17
Kroeber, L.	16,136	10,880	67,42
Baup (Zörnig)	—	6,380	—
Kiefer, H.	—	6,020	—
Möller, J.	—	4,30	—
Schulz, H.	—	—	bis zu 70

II. Decoctum Equiseti arvensis.

	Extrakt	Gesamtasche	Kieselsäure	Kieselsäure zur Gesamtasche v. H.
Kroeber	17,20	9,908	5,172	52,20
Schulz	—	—	0,60	—
Gerhartz und Strigel	—	—	0,98	—
Gonnermann	—	—	0,73 bis 1,80	—

III. Extractum Equiseti arvensis fluidum.

	Extrakt	Gesamtasche	Kieselsäure	Kieselsäure zur Gesamtasche v. H.
Kroeber	24,40	6,268	5,50	87,73
Kiefer	24,50	4,800	3,40	70,83

IV. Zusammenfassung (Kroeber).

	Extrakt	Gesamtasche	Kieselsäure	Kieselsäure zur Gesamtasche v. H.
Herba Equiseti	—	16,136	10,880	67,42
Decoctum Equiseti	17,20	9,908	5,172	52,20
Extract. fluid.	24,40	6,268	5,500	87,73

Während die Angaben nach Tabelle I in Bezug auf den Gesamtaschegehalt der Droge eine so weitgehende Übereinstimmung aufweisen, daß man die Forderung der Pharm. Austr. mit 15 bis 17 v. H. als den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend ansehen kann, ergibt die Gegenüberstellung der von den verschiedenen Bearbeitern gefundenen Werte für den Kieselsäuregehalt der Droge (4,30 bis 13,60) eine überraschend große Spannung, die meines Erachtens nach auf die Art der Technik der SiO₂-Bestimmung zurückzuführen sein dürfte. Wenn auch zugegebenermaßen der Gehalt an Kieselsäure je nach dem Standorte der Pflanze erheblichen Schwankungen zu unterliegen vermag, dürfte dennoch die Angabe der Pharm. Austr., daß die Gesamtasche nicht weniger als ungefähr 80 v. H. in Salzsäure unlösliche Anteile enthält, zu hoch gegriffen sein. Auf Grund meiner mit dem Befunde von H. Schulz übereinstimmenden Untersuchungsergebnisse beziffert sich der in Salzsäure unlösliche Anteil der Gesamtasche von Equisetum arvense auf rund 70 v. H. Noch mehr aber springt bei einem Vergleiche der Angaben in Tabelle II die verschiedene Bewertung des Kieselsäuregehaltes der wässerigen Abkochung der Droge, der darnach von 0,60 bis 5,172 v. H. schwankt, ins Auge. Angesichts unserer Befunde mit 5,172 v. H. für die in den wässerigen Auszug übergegangene, mit 5,50 bzw. 3,40 v. H. in das Fluidextrakt übergegangene Kieselsäure vermag ich mir die von der Schule Kobert aufgefundenen niedrigen

Werte um so weniger zu erklären, als sich aus der Art des von Kobert angegebenen Untersuchungsganges ein Einwand gegen diesen nicht ableiten läßt. Auf Grund meiner Ergebnisse beziffert sich der Anteil der Kieselsäure an der Gesamtasche der Abkochung der Droge auf 52,20 v. H.

In Tabelle III decken sich die von mir und meinem Mitarbeiter, H. Kiefer, ermittelten Werte für den Trockenrückstand des Fluidextraktes, während die Angaben in Bezug auf die Gesamtasche und ihren Kieselsäureanteil nicht unerhebliche Abweichungen voneinander aufweisen. Auch hier dürfte die Art der Technik der Kieselsäureermittlung mitbestimmend im Spiele gewesen sein, weshalb ein kurzes Eingehen auf sie nicht überflüssig erscheinen mag. Die Erreichung einer kohlefreien Asche wird wesentlich gefördert durch die wiederholte Zugabe einiger Tropfen destillierten Wassers zum Glührückstande unter gleichzeitiger kurzer Entfernung der Flamme. Umas aus der hierauf verbleibenden, glasartigen Schmelze die Kieselsäure abzuschneiden, ist sie dreimal mit Salzsäure zur Trockne einzudampfen. Nach ihrer Aufnahme in Wasser hat das Auswaschen des Rückstandes auf dem Filter bis zum Verschwinden der sauren Reaktion des Filtrates zu erfolgen. Nach dem Zurückbringen des noch feuchten Filters nebst Inhalt in den Tiegel wird auf der Asbest- bzw. elektrischen Heizplatte (1) bis zur Trockne erhitzt, hierauf vor der Gebläseflamme gegläht, die Filterasche durch Befeuchten mit einigen Tropfen destillierten Wassers und durch nochmaliges Glühen entfernt, worauf nach dem Erkalten im Exsikkator die Wägung erfolgt.

Beziffert sich der Anteil der so ermittelten Kieselsäure an der Gesamtasche des Fluidextraktes nach meinem Befunde auf 87,73 v. H., so bleibt er nach Kiefer mit lediglich 70,83 v. H. erheblich darunter.

Die Betrachtung der in Tabelle IV zusammengefaßten, von mir für die Droge, für ihren wässrigen Auszug und für ihr schwach weingeistiges (30 v. H.) Perkolat ermittelten Kennzahlen ergibt das folgende Bild: Der Extraktgehalt des Fluidextraktes ist^{1a} begreiflicher Weise erheblich höher als^{2a} jener² der Abkochung. Von den in

der Droge festgestellten Mineralsubstanzen ist in das Dekokt ein nicht unbeträchtlich höherer Anteil als in das Fluidextrakt übergegangen. Daraus läßt sich die Folgerung ableiten, daß Weingeistzusatz zur Perkulationsflüssigkeit die Aufnahmefähigkeit für lösliche Mineralsalze und Zucker herabsetzt. Hinsichtlich des Kieselsäuregehaltes (5,172 bzw. 5,500 v. H.) zeigen Dekokt und Perkolat eine weitgehende Übereinstimmung, so daß vom wirtschaftlichen Standpunkte aus die einfache Abkochung den Vorzug verdient. Aus der Überlegung, daß sich der Kieselsäuregehalt des Dekoktes und des Fluidextraktes nahezu die Wage hält und daß demzufolge gleiche Volumina der beiden Zubereitungsformen benötigt werden, um dem Organismus dasselbe Maß an Kieselsäure zuzuführen, folgert die Unzweckmäßigkeit des Fluidextraktes. Dieses hätte nur unter der Voraussetzung eines weit höheren Kieselsäuregehaltes eine Daseinsberechtigung. Von der in der Droge ursprünglich vorhanden gewesenen Kieselsäure sind 47,53 v. H. in das Dekokt, 50,55 v. H. in das Fluidextrakt übergegangen.

Von Belang erscheint die Verschiebung des Verhältnisses des prozentualen Anteiles der Kieselsäure zur Gesamtasche aus der Droge, der Abkochung und dem Perkolate. Die an löslichen Mineralsalzen-Karbonaten, Chloriden, Nitraten, Sulfaten, Phosphaten und an Zucker ärmere Gesamtasche des weingeistigen Perkolates hat naturgemäß einen erheblich höheren prozentualen Anteil an Kieselsäure aufzuweisen wie die an Mineralsalzen und Zucker erheblich reichere Gesamtasche des Dekoktes.

Schließlich läßt das Verhalten der wässrigen Lösung eines Kieselsäuresalzes zu Weingeist noch einen Schluß darauf ziehen, daß der Weingeistgehalt der Perkulationsflüssigkeit möglichst niedrig zu bemessen ist. Wird nämlich eine stark verdünnte Wasserglaslösung mit 30 v. H. starkem Weingeist versetzt, so bleibt sie zunächst klar, um sich erst nach mehreren Stunden zu trüben, während Zusatz von 50 v. H. starkem Weingeist sofortige erhebliche Trübung und nach kurzem infolge Hydratation ein³ gallertartiges Erstarren

der gesamten Flüssigkeitsmenge mit sich bringt. Durch Alkalizusatz gelingt es auf neue, Verflüssigung herbeizuführen. Da Weingeist demnach in jedem Verhältnisse die Fähigkeit der Verdrängungsflüssigkeit zur Kieselsäureaufnahme herabsetzt, andererseits die zeitraubende rein wässrige Perkolation infolge des reichlichen Zuckergehaltes der Droge zur Säuerung des Perkolates führt, wird man zweckmäßig ein flüssiges Kieselsäureextrakt (1:1) in der Art gewinnen, daß man die Droge zu wiederholten Malen mit geringen Mengen Wasser auskocht, sie hierauf eben so oft scharf abpreßt, um schließlich dem entsprechend eingeeengten Auszuge etwa 20 Gewichtsteile Alkohol lediglich zu Konservierungszwecken zuzusetzen. Durch eine kleine Alkalizugabe wird man einer etwaigen nachträglichen Kieselsäureausscheidung zu begegnen suchen. Zur Erhöhung der Kieselsäureausbeute hat man die Verwendung der frischen Pflanze, da scharfes Trocknen die Löslichkeit der Kieselsäure herabsetzt, in Vorschlag gebracht.

Equisetum arvense L. (aus *equus* - Pferd und *seta* - Schwanz = Pferdeschwanz), das sich noch in der Pharm. Austr. VIII erhalten hat, stellt ein perennierendes in Europa auf feuchten und sandigen Wiesen, sowie auf lehmigen Äckern, an Waldrändern und Straßengraben weit verbreitetes Kraut vor. Die Droge wird von den sterilen, schuppenförmige Blättchen tragenden Stengeln geliefert, welche erst nach dem Absterben der fruchttragenden Stengel erscheinen. Eine große Anzahl wechselnder Bezeichnungen: Pferdeschwanz, Katzenwedel, Dubock, Schachtelhalm, Zinnkraut, Scheuerkraut u. a. m. sprechen dafür, daß die durch ihre Erscheinung auffallende Pflanze (Zwergwuchs ehemaliger, Steinkohle liefernder, baumartiger Formen) schon sehr zeitig die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat. Ihr außerordentlich hoher Kieselsäuregehalt ließ in ihr ein brauchbares Mittel zum Scheuern der Küchengeräte (Zinnkraut), zum Polieren der Möbel u. a. erblicken. Das Hippuris des Dioskorides, Plinius und Galen (1 bis 2. Jahrhundert n. Ch.) soll bereits ein *Equisetum* gewesen sein. Über die Verwendung der natürlichen Kiesel-

säure bei Dysenterie, Steinleiden und Gicht lassen sich im frühen, wie im späten Mittelalter Belegstellen finden. Als Volksheilmittel ehemals hochgeschätzt war das *Equisetum* allmählich mehr oder minder der Vergessenheit anheimgefallen, der es durch Pfarrer Kneipp, welcher den Schachtelhalm als eines der besten Mittel bei Blutungen und Bluterbrechen bezeichnete, wiederum entrissen wurde. Nach H. Schulz findet die Droge in der Form der Abkochung (30 g als Tagesgabe) in der Volksheilkunde in der Hauptsache Anwendung bei Nieren- und Blasenleiden auf arthritischer Grundlage, sowie zu Blutreinigungskuren, aber auch bei Hämtemesis, Epistaxis, wie gegen pleuritische Ergüsse und Hydrops wird Schachtelhalmtee kurgemäß getrunken. Die Abkochung soll äußerlich angewendet fäulniswidrig wirken. Umschläge von Schachtelhalmdekokt werden aufgelegt bei schlecht heilenden Wunden, karzinomatösen Geschwüren und Karies. Asthma, Husten, Erkrankungen der Lunge und der Galle waren seit langem weitere Indikationsgebiete des *Equisetums*. Ob die diuretische Wirkung, die nach Breitenstein die normale Harnausscheidung um rund 30 v. H. vermehrt, auf den Kieselsäuregehalt zurückgeführt werden kann, bedarf erst noch der Klärung. Von Paracelsus stammt vermutlich der erste Bericht über die Anwendung des Natriumsilikates.

Die auf Beobachtung fußende, von pharmakochemischen und pharmakologischen Kenntnissen nicht beschwerte Volksheilkunde hat sich zur Bekämpfung der Tuberkulose nicht nur von alten Zeiten her des *Equisetums*, sondern auch des Vogelknöterichs (*Polygonum aviculare*) und des Hohlzahns (*Galeopsis ochroleuca*), welche neuerdings ebenfalls als Kieselsäuredrogen erkannt worden sind, bedient. Dagegen hat sich die Schulmedizin erst in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts mit dem Studium der Pharmakologie und der Toxikologie der Kieselsäure in der Form des kieselsauren Natriums befaßt. Da ihr aber hierzu zunächst nur das überschüssige, freie Natronlauge enthaltende Handelspräparat, das vielfach den Tod der Versuchstiere zur Folge

hatte, zur Verfügung stand, geriet die Kieselsäuretherapie alsbald wieder in Mißkredit. Es ist das Verdienst von H. Schulz, die Frage zu Beginn der Jahrhunderts wieder in Fluß gebracht zu haben. Sein Satz: „Angesichts der beobachteten Tatsachen haben wir kein Recht mehr über die Volksbehandlungsmethode der Schwindsucht mittels der vom Volke in verschiedenen Ländern instinktiv herausgefundenen kieselsäurereichen Teearten zu spotten“ hatte zur Folge, daß sich insbesondere R. Kobert und seine Schule (Gonnermann u. a.) eingehend mit dem pharmakologischen Studium der Kieselsäure befaßten. Seine eingehende, auf fundamentale Arbeiten physiologisch-chemischer Natur über die Verteilung der Kieselsäure im Organismus und über die Rolle der Kieselsäure in Hinsicht auf die Lunge und die Leukozyten fußende Abhandlung „Über kieselsäurehaltige Heilmittel insonderheit bei Tuberkulose“ (1918), an deren Umwertung für die Praxis A. Kühn hervorragenden Anteil genommen hat, beschließt Kobert in Übereinstimmung mit H. Schulz folgendermaßen: „Die Kieselsäure in noch unbekannter organischer Bindung ist ein normaler Bestandteil nicht nur aller bindegewebigen, sondern auch aller epithelialen Gebilde des menschlichen und tierischen Körpers. Bei der Tuberkulose ist die Fähigkeit, sie in den Lungen in normaler Weise aufzuspeichern, vermindert; dadurch verliert das Lungengewebe seine Widerstandsfähigkeit gegenüber den einschmelzenden Prozessen, die der Kavernenbildung zu Grunde liegen. Gibt man solchen Patienten täglich mehrmals Kieselsäure in wasserlöslicher Form z. B. als Kieselwasser oder kieselsäurehaltigen Teeaufguß ein, so wird die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes gegenüber den einschmelzenden Prozessen gesteigert und fibröse Schwielenbildung ermöglicht. Gleichzeitig wird durch die zugeführte Kieselsäure eine „heilsame Leukozytose“ angeregt. Beide Vorgänge zusammen ermöglichen in manchen Fällen noch die völlige Ausheilung, wo ohne diese Medikation keine Aussicht auf Wiederherstellung besteht. Tierversuche beweisen die Richtigkeit obiger An-

schauungen. Die in älteren Werken sich findenden Angaben über die Giftigkeit der Kieselsäure sind unrichtig“. Um das Studium der Resorptionsverhältnisse der kolloiden Kieselsäure haben sich insbesondere Zuckmayer, der Adsorptionsverhältnisse der elektroosmotischen Kieselsäure gegenüber Toxinen, Lysinen und deren Antikörper Marcus und Zuntz, über die Wirkung der Kieselsäure auf das Blutbild und die phagozytäre Kraft des Blutes Helwig, über die Abhängigkeit des Vernarbungsprozesses von einem gewissen Kieselsäuregehalte der Gewebe und der Gewebsflüssigkeiten Rössle und Kahl verdient gemacht.

Bezüglich des Kieselsäuregehaltes einiger Nahrungsmittel sei erwähnt, daß die Asche des Eidotters 0,55 bis 1,40, jene des Eiweißes 0,49 bis 2,04 und die Milchasche durchschnittlich 0,61 v. H. Kieselsäure enthält. Ochsenfleisch soll in seiner Asche den verhältnismäßig hohen Anteil von 2,07 v. H. enthalten.

Von den mannigfaltigen Kieselsäurepräparaten, welche die chemisch-pharmazeutische Industrie in Ausnützung der gegenwärtigen Konjunktur in rascher Folge herausgebracht hat, mögen Erwähnung finden: Silicol = Kieselsäure-Kasein-Metaphosphat, Silistren = Kieselsäure-Tetraglykolester, Silacid = kolloide Kieselsäurelösung, Casil-Heilpuder = kiesel-essigsäure Tonerde, Salusil = elektroosmotische Kieselsäure, Guajasil = Guajakolkieselsäureester, Siliquid = kolloide, hochdisperse Kieselsäurelösung, Silicium vegetabile = Dialysat aus Equisetum, Polygonum und Galeopsis Eusilit-Fluidextrakt hieraus, Silternum = Calciumkieselsäureverbindung u. a. Von besonderem Belange erscheinen die Ausführungen von A. Kühn, Rostock, der auf Anregung Kobert's sich das Studium des Einflusses einer langjährigen Kieselsäuredarreichung in Form des Absudes einer Mischung von Equisetum (75 T.), Galeopsis (50 T.) und Polygonum (150 T.) bei der Behandlung der Tuberkulose sich zur Aufgabe gemacht hat. Nach ihm fühlten sich die Patienten bald nach dem Einsetzen der Kieselsäurebehandlung subjektiv wohler, wobei durch Hebung des Appetites sich das Körpergewicht hob, während

Husten, Fieber und Nachtschweiße nachließen und die Bazillen im Auswurfen auftreten von Degenerationsformen spärlicher wurden, um in den günstigsten Fällen ganz zu verschwinden. Schließlich ließ sich auch objektiv eine Besserung des Zustandes feststellen. In Übereinstimmung mit Kobert hat A. Kühn den Eindruck gewonnen, daß schwaches, wenig widerstandsfähiges Lungengewebe disponiert und nicht disponierter durch frühzeitige, genügende, d. h. durch Jahre hindurch fortgesetzte Kieselsäurezufuhr, die allerdings bei der Tuberkulosebehandlung nur als eine die sonstige Therapie unterstützende Maßnahme zu betrachten ist, gefestigt werden kann, so daß bei diesen sonst vielleicht verlorenen Individuen eine fibröse ausheilende Form der Lungentuberkulose sich entwickelt. Kühn kommt daher dazu, dem regelmäßigen Kieseltee-genuß als Prophylaktikum das Wort zu reden. Neuerdings ist Kühn wegen der Umständlichkeit der Teebereitung und wegen des in weiten Grenzen schwankenden Kieselsäuregehaltes der einzelnen Kieselsäuredrogen wiederum zur Anwendung des reinen Natriumsilikates (Merck), das sich ihm in der Form der intravenösen Injektion bei Arteriosklerose, Stenokardie und verwandten Zuständen, auch bei Emphysem bewährt hat, übergegangen. Da die Biologie der Kieselsäure große Ähnlichkeit hat mit der des Kalks (Kalk und Kieselsäure werden in gleicher Weise von dem tuberkulösen Organismus mehr verbraucht als von dem normalen), wird die Kombination der Kieselsäurebehandlung abwechselnd mit der Kalktherapie empfohlen. Die Verbindung von Kalk mit Kieselsäure in einzelnen fabrikmäßig hergestellten Präparaten dürfte indessen einen Kunstfehler bedeuten, da die gleichzeitige Darreichung beider durch die Bildung unlöslicher Kalk-Kieselsäureverbindungen die Resorption der Kieselsäure, die nach Gonnermann zum kleineren Teil durch die Dickdarmschleimhaut, in der Hauptsache indessen durch den Harn zur Ausscheidung gebracht wird, zu behindern scheint. Auch A. Kessler, Davos, glaubt, auf Grund seiner Befunde-Vermehrung der Leukozyten- und günstiger klinischer Erfahrungen die Kiesel-

säuretherapie empfehlen zu können. Mit der innerlichen Darreichung von Alkalisilikaten will A. Zeller, unterstützt durch die äußerliche Anwendung einer Quecksilber-Arsenpaste, hervorragende Erfolge, die allerdings nicht unangefochten geblieben sind, bei der Bekämpfung des Karzinoms erzielt haben. F. Luithlen hat mit der intravenösen Applikation des Natriumsilikates schöne Erfolge bei Pruritus senilis beobachtet. Solche werden neuerdings auch von der Gonorrhoebehandlung berichtet. Nach G. P. Unna hat sich die Kieselsäurezufuhr in der Form des Kieselgur als ein die Elastizität und die Widerstandsfähigkeit der Haut erhöhendes und diese überhornendes Mittel bei der Behandlung des Dekubitus und des Ulcus cruris bewährt. Innerlich verabreicht Unna mit angeblich günstigem Erfolge Natriumsilikatpillen bei Pemphigus chronicus und P. foliaceus. Zuletzt bezeichnete noch J. Messner auf der 35. Hauptversammlung des Vereines deutscher Chemiker zu Hamburg im Juni 1922 die Aussichten der Kieselsäuretherapie — innerlich in Form des Natriumsilikates in kohlensäurehaltigem Wasser oder leicht verseifbarer Ester oder kieselsäurehaltigen Tees bei Lungentuberkulose, intravenös zur Behandlung der Arteriosklerose und des Pruritus als günstig. Allerdings vermag sie nicht als eine spezifische, sondern lediglich als eine andere Behandlungsmethoden unterstützende Maßnahme angesehen zu werden.

Unsere sich seit zwei Jahren auf die Darreichung der Kühn'schen Kieseltee-mischung stützende klinische Beobachtung läßt sich dahin zusammenfassen: Der Absud wird gerne genommen, seine Wirkung wird von den Patienten subjektiv als günstig bezeichnet. Schädigungen irgend welcher Art gelangten dabei nicht zur Wahrnehmung. Ein objektives Bild der Wirkung ließ sich nicht gewinnen, da leichtere Fälle von Lungenphthise alsbald von uns den Sanatorien überwiesen werden, während die verbleibenden progressiven Fälle von vornherein für die Kieselsäuretherapie ein wenig versprechendes Indikationsgebiet darstellen.

Es fehlt, um das Bild zu vervollständigen, in neuerer Zeit auch nicht an Stimmen,

welche der Kieselsäuretherapie skeptisch gegenüber stehen. Nach ihnen ist der Beweis für die Förderung der Narbenbildung und für die behauptete, günstige Wirkung auf das leukozytäre Blutbild noch nicht erbracht. E. Thoma, der mit intravenösen Siliquidinjektionen bei akuten Infektionskrankheiten (Adsorptionswirkung und Protoplasmaaktivierung) günstige Resultate erreicht hat, warnt vor der Behandlung der manifesten (latenten) Lungenphthise, welche er dabei in die progressive, zum Tode führende Form übergehen sah. In Anbetracht der notwendigen, langjährigen Behandlungsdauer dürfte das abschließende Urteil über den Wert der Kieselsäuretherapie erst nach Jahren zu erwarten sein.

Literatur-Nachweis:

- Kessler, A. Deutsche Med. Wochenschrift 1920, Nr. 46, S. 239.
 Klare, K., und Budde, O. Münchner Med. Wochenschrift 1922, S. 741/42.
 Kobler, R. Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel 1918.
 Kühn, A. Münchner Med. Wochenschrift 1918, S. 1459/60, 1920, S. 253/54.
 Merck, E. Jahresberichte 1917/18, S. 137, 1919/20, S. 167, 1921, S. 280.
 Merck's Wissenschaftliche Abhandlungen Nr. 34 (Sammelreferat).
 Meßner, J. (Referat). Pharmaz. Zeitung 1922, Nr. 34, S. 317.
 Rob, H. Heil-, Gewürz- u. Teepflanzen. S. 83.
 Schulz, H. Münchner Med. Wochenschrift 1902, S. 443. Deutsche Med. Wochenschrift 1903, S. 675.
 Thoma, E. Münchner Med. Wochenschrift 1922, S. 1603/04.
 Zörnig, H. Arzneidrogen. I. Teil. S. 281.

Nachschrift zu Neißer-San-Kahn.

Weitere Untersuchungen haben ergeben, daß unsere Annahmen zu Schluß der in Nummer 18 (1923) dieser Zeitschrift gegebenen Mitteilung über Neißer-San-Kahn zutreffend sind, indem Zinkbiborat, Zinksalizylat und Kristallwasser in dem

Präparat vorhanden sind. Ein Doppelsalz von der Formel:

$\text{Zn B}_4\text{O}_7 - \text{Zn} (\text{C}_6\text{H}_4\text{OCCOOH})_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$
 stimmt annähernd mit der zuvor analytisch festgestellten prozentualen Zusammensetzung überein. Dr. Aug. Hafner.

Chemie und Pharmazie.

Nachweis der Leberschädigung mittels der Salizylatprobe. Roch (Rev. Médic. de la Suisse Rom. 42, 191, 1922) führt 1 Stunde nach dem ersten Frühstück 0,04 g salizylsaures Natrium ein, prüft den zwischen 9 bis 11 und den von 10 bis 3 Uhr gelassenen Harn. Dieser wird tropfenweise mit einer 1:100 starken Eisen-Chlorürlösung versetzt. Eine auftretende violette Farbwolke zeigt den positiven Ausfall an. Eine normale Leber ist imstande, die Gesamtmenge des Salizylats zurückzuhalten oder nur so kleine Mengen durchzulassen, daß sie die Farbreaktion nicht beeinflussen. Erkrankte Lebern lassen soviel von der eingeführten Substanz passieren, daß die Farbreaktion im Harn bald deutlich wird. Frd.

Beiträge zur Erkenntnis der kolloiden Eigenschaft von Seifenlösung liefert W. Prosch (Chem. Umschau 29, 332, 1922). Aus den umfangreichen Arbeiten sei folgendes erwähnt. Die Schutzwirkung ist

bei gegebener Schutzkolloidlösung nur abhängig von der Größe der Gelteilchen und zwar ist sie um so kleiner, je größer diese sind. Die Schutzwirkung steigt mit der Konzentration der Seifenlösung, sie nimmt mit dem Alter der Seifenlösung ab, läßt sich aber durch Erwärmen wieder auf den ursprünglichen Wert bringen. Die Schutzwirkung von Natrium-Undezylat, Natrium-Myristat und Natrium-Oleat ist derjenigen des Natrium-Laurinates analog, wobei beim Natrium-Oleat eine besonders hohe Abhängigkeit von der Größe der Gelteilchen beobachtet wurde. Die Schutzwirkung der Natriumsalze der gesättigten Fettsäuren steigt mit zunehmendem Molekulargewicht, aber nicht proportional mit diesem. Die Beeinflussung der Natrium-Laurinatlösung durch verschiedenen konzentrierte Natronlaugen ergab in den Eigenschaften keine kontinuierliche Veränderung, evtl. proportional der Laugenkonzentration, sondern ist durch ein Minimum charakterisiert. Durch Filtration von Natrium-Lau-

rinatgallerten durch Membranfilter wurde nachgewiesen, daß die kristallinen Strukturelemente aus neutraler Seife aus nur sehr wenig freier überschüssiger Fettsäure bestehen. Die Filtration von Natrium-Laurinat-lösung durch Ultrafeinfilter Tergab eine bedeutende Anreicherung der Seife auf dem Filter. Im Seifenschaum erfolgte eine Anreicherung der Seife. Bei Gemischen von Natrium-Laurinat- und Natrium-Palmitatlösungen wurde eine bedeutende gegenseitige Beeinflussung festgestellt. T.

Über Stalagmometrie und Viskosimetrie. (Chem.-Ztg. 1923, 402). Das Viskostalagmometer von Dr. F. V. von Hahn ist eine Weiterentwicklung des W. Ostwald'schen Viskosimeters mit eben ge-

bis der Inhalt der Kugel durch die Kapillare abgeflossen ist. Diese Durchlaufzeit ist das Maß für die innere Reibung. Wird nach Füllung der Kugel der Hahn geöffnet, so sinkt das Flüssigkeitsniveau unter dem eben geschliffenen Kapillarende und die Flüssigkeit tropft aus dieser ab. Man ermittelt die Tropfenzahl und bekommt so die statische Oberflächenspannung. W. Fr.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acykal ist eine organische Silbercyan-
verbindung mit 54,3 v. H. Ag. Darsteller:
Theodor Teichgraeber A.-G. in Berlin
S 59/M.

Andriol-Wismut (Med. Klin. 1923, Nr. 9) ist eine Jod-Wismutverbindung, die in Lösung zu intramuskulären Einspritzungen als Pulver in Salben und Suppositorien in den Handel kommen. Anwendung: bei verschiedenen Hautkrankheiten.

Andriol-Uransalben enthalten eine Jod-Uranverbindung, die bei Hautleiden u. a. angewendet werden. Darsteller: Dr. Hans Truttwin in Berlin W 30, Goltzstraße 23.

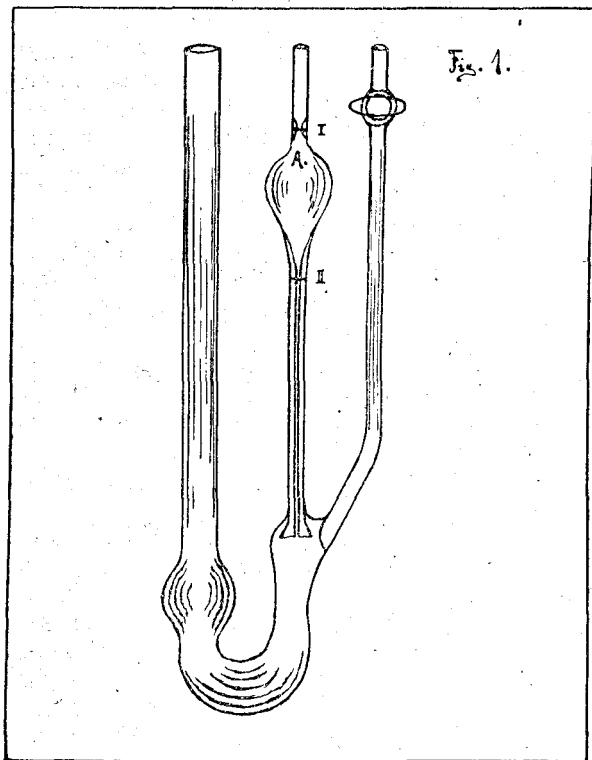
Antielapsserum (M. M. Wschr. **70**, 736, 1923) wird aus dem Gifte der *Elaps frontalis*, einer Schlange, hergestellt. Anwendung: zum Neutralisieren von *Crotalus*gift.

Diphasol (M. M. Wschr. 70, 755, 1993) ist eine hochmolekulardisperse Lösung eines komplexen Quecksilbersalzes.

Pilugon (Med. Klin. 1923, Nr. 10), schon in Ph. Ztrh. **63**, 605 (1922) genannt, ist ein grau-grünliches Pulver aus Eisensulfat, Natriumbisulfat, Natriumnitrat, Kobaltnitrat und einem Peroxyd.

Es ist leicht wasserlöslich, von desinfizierender Wirkung, reizt nicht und fällt Eiweiß nicht. Anwendung: bei Blasen- und Nierenbeckenkatarrh, sowie Tripper (10 v. H. starke Lösung). Darsteller: Deutsche Schutz- und Heilserum-Gesellschaft in Berlin NW 6.

Posterisan ist bakterieller Herkunft



schliffener Kapillare und ist durch die Abbildung ohne weiteres verständlich. Die Verwendung des Apparats ist die, daß einmal bei geschlossenem Hahn die zu prüfende Flüssigkeit in die Kugel A gedrückt wird, und bei ebenfalls geschlossenem Hahn die Zeit gemessen wird, die vergehen muß,

das aus den verschiedenen Arten der Gruppe des *Bacterium coli* gewonnen wird. Es kommt als Salbe und Zäpfchen in den Handel. Darsteller: Dr. Kade in Berlin SO 26.

Solmangan besteht aus gebrannter Magnesia, Holzkohle und Quellsalzen der Salzunger Sole und wird bei allen Stoffwechselkrankheiten angewendet. Darsteller: Solmangan-Gesellschaft m. b. H. in Bad Salzungen (Thür.).

Sulfotherm (M. M. Wschr. 70, 759, 1923) besteht aus einer natürlichen Schwefelwasserstoffquelle, Perubalsam und Spiritus. Anwendung: gegen Alopecia seborrhoica.

Tabotamp ist eine blutstillende, resorbierbare Watte nach Dr. med. H. Schmeil, Hamburg-Eppendorf. Darsteller: Dr. Hans Braun & Dr. Wilhelm Braun in Hamburg 39, Bussestraße 11.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Deutscher Rum anerkannt. In einem Prozeß der Firma C. T. Hünlich A.-G. in Wilthen (Sa.) gegen den Verband Deutscher Spiritus- und Spirituosen-Interessenten E. V. in Berlin ist auf Grund eines Gutachtens des Ministerialrats Prof. Dr. Juckenack folgender Vergleich geschlossen worden: Der Verband erkennt das Recht der Firma Hünlich an, ihr Erzeugnis (aus Zuckerrübenmelasse) als „Deutschen Rum“ in den Verkehr zu bringen, und verpflichtet sich, die Behauptung, es handle sich bei diesem Erzeugnis um einen Kunstrum, fernerhin nicht aufzustellen. (D. Wein-Ztg. 1923, 292).

P. S.

Herkunft des Wortes „Arrak“. Nach Prof. von Lippmann (Chem.-Ztg. 47, 408, 1923) kommt „Arrak“ vom arabischen *al rak* = Der Schweiß, d. i. das beim Destillieren Übergeschwitzte; es bezeichnete anfänglich alles „Übergeschwitzte“ auch destilliertes Wasser. Bekanntlich schreibt man auch „Arak“ und sagt sogar „Rak“. Dagegen führte K. Brauer in seiner Arbeit über „Deutschen Arrak“ (Chem.-Ztg. 47, 365 und 370) an, „Arrak“ bedeute im Arabischen soviel wie „süßen Saft.“ Man

könnte darunter ebenso gut das aus den Blütenkolben der Kokospalme „Geschwitzte“ verstehen, weil dieser „Saft“, der durch Einschnitte in die Blütenkolben gewonnen wird, ebenfalls bei der Arrakbereitung Verwendung findet. P. S.

Untersuchung und Begutachtung von Milchsokolade. F. Härtel und F. Jaeger (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 291, 1922) fordern, daß der Beurteilung von Milch- und Rahmschokoladen die Zusammensetzung der zuerst in der Schweiz¹⁾ hergestellten Milchsokolade zu Grunde gelegt wird, und zwar verlangen sie 20 v. H. Vollmilch-trockensubstanz für Vollmilchsokolade und 15 v. H. Rahmtrockensubstanz für Rahmsokolade. Außer Kakaomasse, von der ein Gehalt von 30 v. H. wünschenswert erscheint, soll Milchsokolade neben Kakaobutter, Milchbestandteilen, Zucker und Gewürzen keine weiteren Zusätze „ohne Deklaration“ enthalten. Für die Beurteilung des Gehaltes an Milchpulver, das fast ausschließlich verwendet wird, nennen die Verf. folgende Durchschnittswerte: MilCHFett 25 v. H., Kasein 21 v. H., MilChzucker 35 v. H. Eine mit Vollmilchpulver hergestellte Milchsokolade zeigt ein Verhältnis von Kasein zu MilCHFett wie 1:1,2.

Für die Bestimmung des Kaseins, des MilChzuckers und der Saccharose, sowie der Rohfaser (für Kakaomasse ist ein Mittelwert von 4 v. H. ligninfreier Rohfaser anzunehmen) haben die Verf. eigene Verfahren ausgearbeitet. J. Pr.

Zum Nachweis von Nitriten in Wasser gibt M. G. Rodillon (Journ. Pharm. et Ch. de Paris v. 16. 11. 1922 d. Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 160, 1923) folgendes Reagenz an: 9 g Resorzin und 50 g Schwefelsäure. Zur Prüfung füllt man ein Reagenzglas zwei Drittel voll mit dem zu untersuchenden Wasser und unterschichtet das Wasser mit 3 bis 4 ccm Reagenz. Bei Anwesenheit von Nitriten bildet sich an der Berührungsfläche ein rosaroter Ring. H. M.

¹⁾ Die von der Fa. Peter in Vevey hergestellte Milchsokolade hatte folgende Zusammensetzung: Kakaokerne 28 v. H., Vollmilchbestandteile 24 v. H., Kakaobutter 12 v. H., Zucker 36 v. H.

Bakteriologie.

Beiträge zur Biologie des Influenzabazillus lieferte Kalkbrenner im Centralblatt f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 87, 1921, 277. Influenzabazillen-Reinkulturen stellen an die Qualität des Nährbodens große Ansprüche, sie wachsen auf Wasseragar bei Zusatz reinen Hämoglobins nicht, auf Hefeagar nur ausnahmsweise und kommen bei Zusatz von Oxyhämoglobin gut, von Methämoglobin weniger, von Hämin, Hämatin und Hämatoporphyrin gar nicht fort. In Mischkulturen mit Streptokokken oder Staphylokokken auf Fleischwasseragar unter Zusatz von Hämin und Hämatin lassen sie sich züchten, nicht aber bei Zusatz von Hämatoporphyrin. In Mischkulturen mit Diphtheriebazillen kommen Influenzabazillen auch ohne Zusatz von Blutderivaten und selbst auf 1,5 v. H. starkem Wasseragar mit 1 v. H. Nutrose, 1 v. H. Pepton Witte, 0,5 v. H. Kochsalz ziemlich gut weiter und erhalten sich 3 bis 4 Generationen. Es handelt sich nicht um eine Symbiose der Influenzabazillen mit Hilfsbakterien. Der für die Ernährung der Influenzabazillen wesentliche Bestandteil der Hilfsbakterien ist kochtolabil, alkoholunlöslich, wahrscheinlich eine eiweißartige Substanz, vielleicht von fermentartigem Charakter. Bei Zusatz lebender oder abgetöteter Hilfsbakterien auf blutfreie Nährböden wachsen die Influenzabazillen ganz atypisch; impft man sie auf Levinthal-Agar zurück, so tritt die typische Gestalt der Kolonien und einzelnen Bazillen nach wenigen Generationen wieder auf.

Dr. O. R.

Heilkunde und Giftlehre.

Über erfolgreiche Behandlung von Benzolvergiftung durch Lezithinemulsion berichtet Nick (Klin. Wchschr. 1922, Nr. 2). Durch 80 g getrunkenes Benzol war eine schwere Vergiftung hervorgerufen, die durch intravenöse Gabe von 5 ccm einer 10 v. H. starken sterilen Lezithinölemulsion (Merck) auffallend gebessert wurde. 24 Stunden nach der Vergiftung bestand nur noch eine leichte Albuminurie und Gesichtsröte. Die Benzolvergiftung ist zurückzuführen

auf die große Affinität des Benzols zu den Lipoidsubstanzen. Ob das Lezithin das kreisende Benzol direkt bindet, oder ob es bereits in den Zellen verankertes wieder an sich reißt, läßt Verf. dahingestellt.

S—z.

Über die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. Inaug.-Diss. Kiel von Hans Menssen. 1921. In 100 Fällen wurde mit Optochin behandelt mit gutem Erfolg. Dosis beim Erwachsenen 2 bis 6 mal am Tage 0,25 g, 1,5 pro die wurde nicht überschritten. Eine anhaltende Schädigung in Form einer Chininamblyopie oder Amaurose kam nicht zur Beobachtung. Bei der Frühbehandlung waren 76,5 v. H. sicher günstig beeinflusst. Die Spätbehandlung erscheint ziemlich aussichtslos. S—z.

Über Erfahrungen mit Silistren berichtet Zeller in der Therapie der Gegenwart (Januar 1922). Es handelt sich um ein von Bayer & Co. hergestelltes Kieselsäurepräparat, das eine stark süß schmeckende, fast klare, gelblich gefärbte Flüssigkeit von eigenartigem angenehmem Geruch darstellt. Es wurde bei 16 an den verschiedensten Formen der Tuberkulose leidenden Kindern angewandt und dabei der Eindruck an 11 Kindern gewonnen, daß die Heilung durch das Mittel bedeutend unterstützt wurde. Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung. Die Darreichung der Kieselsäure auf diese Weise ist äußerst angenehm. S—z.

Über Adonis als Herzmittel. Von Dr. Müller-Cuntz (Therapie d. Gegenw., Januar 1922). Aus Herba Adonis vernalis gewonnen entspricht die Ampulle mit 2 ccm Adonis 0,08 der Droge (Herstellerin Chemisch-pharmazeutische Werke Bad Homburg). Bei Fällen akuter und chronischer Herzmuskelschwäche subkutan völlig reizlos angewendet, wurden gute Erfolge erzielt. Die Wirkung setzte, ähnlich wie bei Strophanthin (intravenös) schnell ein. Ein Nachlassen der Wirkung bei längerer Verwendung wurde nicht festgestellt. Besonders gut schien die Wirkung bei Herzstörung infolge Nierenveränderungen zu sein. S—z.

Aus der Praxis.

Unguentum Acidi picrinici. Rp. Acid. picrinic. pulv. 2,0, Vaseline. flav. 98,0.

Unguentum Chrysarobini. Rp. Chrysarobin. Acid. acetic. glaciale aa 6,0, Adeps. suill. ad. 100,0.

Unguentum Olei Cadini. Rp. Ol. cadin., Cera flava aa 50,0.

Unguentum Picis molle. Rp. Pix liquid. 71,5, Ol. Arachidis, Cera flav. aa 24,25.

Unguentum Pyrogalloli. Rp. Pyrogallol. 12,5, Vaseline. alb. ad 100,0. Dr. Sch.

Bücherschau.

Volksernährung und Ersatzmittel von Prof. Dr. Adolf Beythien. (Leipzig 1922. Verlag Tauchnitz.)

Die vergangenen Jahre der Zwangswirtschaft haben zur Entstehung obigen Buches beigetragen. In weite Kreise der Verbraucher sind falsche Ansichten über den Wert von Nahrungsmitteln getragen worden, teils aus Mangel an genügendem Sachkunde oder, um der Bevölkerung die Ersatzmittel mundgerecht zu machen, teils sahen sich aber auch Volkswirtschaftler und Mediziner durch die kritische Ernährungslage unseres Volkes veranlaßt zu mancher Schönfärberei oder sanguinischer Darstellung, galt es doch auch die Stimmung des Volkes aufrecht zu erhalten. Die Aufgabe, die Beythien in dem vorliegenden Werke nun verfolgt ist die, an Hand der wissenschaftlichen Anschauungen über die Rolle der Ernährung nachzuprüfen, ob die letzten Jahre der starken Umwälzung auch auf diesem Gebiete Revidierungen nötig machen, und die für die wichtigsten Nahrungsmittel empfohlenen und eingeführten Ersatzmittel kritisch zu beleuchten. Ein großes Vorhaben! Und doch hat Beythien diese Aufgabe als ein Meister auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie in größter Vollendung gelöst. Obwohl das Buch viel statistisches Material bringt, das durch reiche Literaturangaben äußerst wertvoll ist, so liest sich dieses Werk von 560 Seiten von Anfang bis Ende doch spannend wie ein

guter Roman. Niemals wird man gelangweilt, auch nicht der Fachmann, der vielleicht manches ihm Bekannte findet; aber in der neuen Zusammenstellung ist es ebenfalls wertvoll, erspart zum mindesten ein Nachschlagen in anderen Werken.

Aus dem Inhalt des Buches sei folgendes bemerkt: Zunächst werden die allgemeinen Grundlagen der Ernährungslehre behandelt, die chemischen Eigenschaften der Nährstoffe, ihr Verhältnis als Körperaufbaustoffe, der Nährstoffbedarf des Menschen nach den neuesten Beobachtungen, Geldwert der Nahrungsmittel usw. besprochen unter Betonung der Stellung als Nahrungsmittelchemiker, wobei das Hauptgewicht auf die stoffliche Zusammensetzung gelegt wird.

Im weiteren wird über den Nährstoffverbrauch des deutschen Volkes in normalen Zeiten und die Nahrungsmittelversorgung während der Kriegsjahre gesprochen. Die Kriegsverordnungen sind erwähnt, Verwertung der Abfallstoffe besprochen u. a.

Eingehend widmet sich Verfasser dann dem Ersatzmittelwesen und einer eingehenden Schilderung der einzelnen Nahrungs- und Genußmittel und die für sie gebotenen Ersatzstoffe in ihrer nahrungsmittelchemischen und volkswirtschaftlichen Bedeutung. In größter Ausführlichkeit wird hier alles erwähnt, was überhaupt zum Verbräuche je feilgeboten worden ist (selbst Robben- und Elefantenfleisch) und durch Hinweise auf die Literatur belegt. Sehr wertvoll sind auch die Anmerkungen über die betreffenden Gesetze und Verordnungen.

Verfasser ist der Ansicht, daß volle Offenheit nützt und Gründe für Schönfärberei durchaus nicht mehr am Platze sind, sondern vielmehr irrige Vorstellungen über den Wert der einzelnen Nahrungsmittel schwere gesundheitliche und volkswirtschaftliche Nachteile zur Folge haben können.

In diesem Sinne sendet der Verfasser mit seinem kritischen Schlußworte, daß der Stolz unserer Wirtschaft, König's Nahrungsmittelchemie, noch volle Gültigkeit besitzt, wohl aber durch neuzeitliche Stickstoffdüngungen dem deutschen Boden

noch manches abgerungen werden kann, das Buch hinaus unter die weiten Kreise der Verbraucher, der Verwaltungsbeamten und vor allem unter seinen Fachgenossen, die Nahrungsmittelchemiker. Und auch wir können hier nur noch zu diesem Werke, daß in jeder Beziehung für sich selbst sprechen wird, hinzufügen, Beythien darf in keiner fachwissenschaftlichen Bibliothek fehlen; Beythien möge jedem, der Aufschluß über Nahrungsmittel haben will, ein Berater sein! W.

Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. Von Ragnar Berg. 2. vermehrte Auflage. (Emil Pahl, Verlag für angewandte Lebenspflege. Dresden 1923.)

Die trefflichen Berg'schen Tabellen sind in neuer Auflage erschienen. Sie sind noch viel zu wenig bekannt, trotzdem sie für den Arzt, den Nahrungsmittelchemiker, den Apotheker und nicht zuletzt für jede denkende Hausfrau ein fast unentbehrliches Hilfsmittel bei Ernährungsfragen bilden. Mehr wie je ist heute der Deutsche darauf angewiesen, seine Nahrung so rationell wie möglich zu gestalten. Hierbei spielt natürlich die Preisfrage eine große Rolle. An der Hand der Berg'schen Tabellen ist man nun imstande, Preis und Nährwert in Einklang miteinander zu bringen. Dabei kann man sich voll und ganz auf die Zahlen in dem Berg'schen Buche verlassen; die in der Literatur befindlichen Werte sind zum großen Teil von Berg nachgeprüft und die vielen falschen Daten berichtigt worden. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß eine ganze Anzahl von Nahrungs- und Genußmitteln aufgeführt sind, die sich in keinem anderen Buche finden, so daß die Berg'schen Tabellen wohl die vollständigste Zusammenstellung geben, die auf diesem Gebiete existiert, ganz abgesehen davon, daß die für die Ernährung so wichtigen Mineralbestandteile noch nie so eingehende Berücksichtigung gefunden haben.

Die 2. Auflage hat schließlich eine wertvolle Ergänzung in einem besonderen Abschnitt über die Vitamine erfahren, der

auch den Laien über diese für den menschlichen Körper so außerordentlich bedeutungsvollen Stoffe aufzuklären instande ist und ihm in einer besonderen Tabelle die in den gebräuchlichsten Nahrungs- und Genußmitteln vorhandenen Ergänzungstoffe vorführt.

Dr. Bohrisch.

Simon Newcomb's Astronomie (für Jedermann.

Eine allgemeinverständliche Darstellung der Erscheinungen des Himmels. Vierte vollkommen neue bearbeitete Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Schorr, Direktor, und Prof. Dr. K. Graff, Observator, der Hamburger Sternwarte. Mit einem Titelbild, 3 Tafeln, 3 Sternkarten und 89 Abbildungen im Text. (Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1922.)

Das berühmte, nun bereits in 4. Auflage vorliegende Werk bedarf eigentlich einer gesonderten Empfehlung nicht mehr. Es gibt kaum ein anderes, das in gleich guter Form, ohne durch Weitschweifigkeiten zu ermüden, gemeinverständlich so geeignet wäre, für das gewaltige Gebiet zu begeistern, wie das vorliegende. Heute, wo ein unwiderstehlicher Zug zu den großen Geheimnissen des Weltalls drängt, wird diese Einführung jeden voll befriedigen. Die große Anzahl der vorzüglich gelungenen Tafeln und Abbildungen läßt das Studium zu einem Genuß werden. Auch als Nachschlagebuch ist es zu empfehlen. Daß Prof. Dr. Schorr über die Weltelehre kein Wort sagt, ist nicht zu verwundern und das ist vielleicht auch ganz gut, denn er wäre gezwungen, wichtige Teile des ganzen Werkes mit deutlichen Fragezeichen zu versehen. Indessen scheint die Zeit nicht mehr fern, wo auch diese neuen Gedanken nicht mehr verschwiegen werden können. Der erwähnte Mangel beeinträchtigt indessen die Tatsache nicht, daß der Newcomb des Verlages Gustav Fischer als Einführung in die Erscheinungen des Himmels bisher unübertroffen dasteht.

Hanns Fischer.

Das Geheimnis der Sprache. Aus Höhen und Tiefen der Ausdrucksformen. Von Alexander Moszkowski. (Hamburg und Berlin. Hoffmann & Campe-Verlag.) 363 Seiten. Der Lebenswerke IV. Band.

Moszkowski ist ein genie. Warum soll ich das nicht klein schreiben? Das ist sonderbar oder es sieht doch sonderbar aus. Und Moszkowski ist ein Genie des Sonderbaren. Man nennt ihn einen Philosophen. Philosophen haben eigene Gedanken. So auch er. Höchst ernsthaft; höchst fesselnd; höchst lustig; höchst boshafte; überwältigend fröhliche. Auch dort, wo er höchst ernsthaft ist. Ich habe sehr gelacht. Zwerchfellerschüttel tippe ich das. Mit Absicht. Denn, wenn es der Zweck einer Besprechung ist, gegebenenfalls auch zum Kaufe des Buches anzuregen, so möchte ich anregen: Kauft

dieses Buch. Einmal, um die fröhlichen Gedanken eines ernsthaften Philosophen kennen zu lernen, eines weitschauenden Genies des Kurzblickes — zum anderen, um den sprühenden Verfasser materiell anzuregen, sich das neueste Werk von R. H. Francé „Die Kultur von morgen“ (Carl Reißner, Dresden, auf das ich später noch zurückkomme) anzuschaffen, denn dort kann er besser und umfassender, als wenn ich hier langatmig würde, sich von der Tatsache seines geradezu sträflichen Irrwahnes überzeugen. Kurzum: Die deutsche Sprache veredelt sich durch und einzig fast durch Aufnahme fremdsprachlicher Brocken — meint der Philosoph aus Berlin. Sprachreinigung — Unsinn. Vergebliches Bemühen — meint Moszkowski. Gibt es nicht doch etwas, das kulturell deutsch ist und nur deutsch ist? Kennt man nicht so was wie Mutterlaut, das wachsen könnte und schöpferisch bliebe und es war von der im weitesten Sinne gotischen Zeit, als einer Spanne echten Deutschtums in Wesen und Denken? Hieße es nicht Kultur, diese fast verlorenen Güter zu mehren, zu pflegen, statt billigen und faden Auslandsersatz einzuschmuggeln? Moszkowski hat mit diesem Buche eine Schuld auf sich geladen, daran ändert auch sein Kampf gegen wahre Sprachsünden nichts. Daß dieses Buch Walther Rathenau zugeeignet werden konnte, wirft ein bezeichnendes Licht. Lese jeder dieses packende Werk, um sich die Augen zu reiben... Hanns Fischer.

Das Leben des Menschen. Von Dr. Fritz Kahn. Eine volkstümliche Anatomie, Biologie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte des Menschen. Mit vielen Abbildungen und Tafeln. Stuttgart 1922. (Kosmos-Gesellschaft der Naturfreunde 1922). Lieferung 6 bis 8. (Fortsetzung von Seite 287.)

In der vortrefflichen bereits gelegentlich der letzten Würdigung hervorgehobenen Darstellungskunst behandelt der Verfasser in den vorliegenden Lieferungen das Plasma und die Zelle und beginnt das Gebiet der Keimzellen. Jeder der drei Abschnitte ist eine Kostbarkeit. Die Sprache, von dichterischer Tiefe und Schönheit getragen, trägt viel dazu bei, die erschöpfende Darstellung in ungemein fesselnder Form zu beleben. Je weiter man in das Werk eindringt, desto klarer sieht und fühlt man, daß hier nicht nur etwas völlig neues, sondern etwas durchaus eigenartiges gegeben wird. So sehr ich mich mit allen Einzelheiten der Darstellungsart einverstanden erkläre und so aufrichtig ich glaube, daß jeder Leser dem Verfasser für die reiche Belehrung dankbar sein wird, so nachdrücklich möchte ich mich gegen die materialistische Philosophie Kahn's stemmen. Für geradezu gefährlich halte ich es, einem weiten Leserkreis, den das Werk sicher finden wird, die Ansicht aufzudrängen, als sei der Materialismus in neuerer Zeit

dauernd im Wachsen begriffen. Das Gegenteil ist doch der Fall! Kläglich hat der Materialismus Schiffbruch gelitten. Alle bedeutenden neueren Erkenntniswerke haben den Materialismus überwunden und führen, — ich erinnere nur an den bedeutendsten Kosmos-Mitarbeiter, Francé, — gradwegs vom Materialismus fort. Darum sehe ich in der materialistischen Philosophie Kahn's eine starke Wertminderung seines Werkes. Gerade das Wunderwerk, das der Verfasser so meisterlich darzustellen weiß, der Mensch, sollte ihn eines besseren belehren. An der Vernunft im Kosmos ist nicht zu zweifeln. Dann erst kommt das Rätsel.

Hanns Fischer.

Verschiedenes.

Bekanntmachung betr. Tuberkuline. Mit Bezug auf die Rundverfügung vom 29. Januar 1923 — I M III 181 —, mit welcher die Bekanntmachung vom gleichen Tage, betreffend die Abgabe von Tuberkulinen in den Apotheken, dorthin mitgeteilt worden ist, mache ich ergebenst darauf aufmerksam, daß die älteren einschlägigen Erlaßbestimmungen vom 1. März 1891 — Min. der geistlichen Unterrichts- und Medizinal-Ang. M. Nr. 2889 II U I 5054, 25. November 1896 — M Nr. 15699 II. U I und vom 30. Juni 1897 — M Nr. 11293 U I — als durch die Neuregelung überholt, außer Kraft getreten sind. Hinsichtlich der Aufbewahrung der Tuberkuline bestimme ich, daß diese weiterhin unter den Separanden vor Licht geschützt zu erfolgen hat. Wegen der Bekanntgabe dieses Erlasses an die Apothekenvorstände stelle ich das Weitere ergebenst anheim. Die pharmazeutischen Zeitschriften sind von mir ersucht worden, einen entsprechenden Hinweis aufzunehmen. Abdruck des Erlasses erfolgt außerdem im Ministerialblatt „Volkswohlfahrt“.

Hochschulschriften.

Berlin. Der o. Prof. für physik. Chemie Geh. Rat Dr. W. Nernst ist von der Wiener Akademie der Wissenschaften anlässlich ihrer Jahressitzung zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Braunschweig. Der Apotheker und Nahrungsmittelchemiker Dr. phil. C. A. Rojahn aus Duisburg habilitierte sich an der Techn. Hochschule für das Fach der pharm. Chemie und Nahrungsmittelchemie.

Dresden. Die Techn. Hochschule ernannte den o. Prof. für pharm. Chemie Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig, zum Ehrendoktor.

Leipzig. Der Privatdozent an der Münchner Universität, Hauptobservator an der bayr. Landeswetterwarte Dr. L. Weickmann ist zum Ordinarius der Geophysik als Nachfolger R. Wengers ernannt worden. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Georg Müller in Möhringen. Apothekenbesitzer Adam Ott in München. Apothekenbesitzer Gustav Schönduven in Wittenberge. Apotheker Gustav Sichler in Tübingen.

Apothekenkäufe: Hermann Oesterle die Kron-Apotheke in Stuttgart-Cannstatt.

Konzessions-Erteilung: Bernhard Krause zur Errichtung einer 2. Apotheke in Dahme. Oscar Modler zur Errichtung einer Zweigapotheke in Zehlsdorf.

Geschäftliches.

Die Firma Tosse & Co., Hamburg, zeigt im Inseratenteil dieser Nummer eine am 15. d. Mts. in Kraft getretene 50%ige Preis-Erhöhung an.

Briefwechsel.

Herrn W. in Berl.: Rupp, Breslau, sowie P. Bohrisch, Dresden, empfehlen an Stelle der Hübischen Lösung (Apoth.-Ztg. 1919, S. 269) eine Jodbromidlösung nach Hanus, die sehr einfach durch Auflösen von annähernd äquimolaren Mengen von Jod und Brom in Eisessig hergestellt wird. Zur Jodzahlbestimmung mit Jod-Brom-Eisessig wird die vorgeschriebene Menge Fett bzw. Öl in einen trockenen Jodzahlkolben eingewogen und in 15 ccm Chloroform (oder Tetrachlorkohlenstoff) gelöst. Darauf läßt man 25 ccm Jodbromlösung zufließen, wobei man die Pipette bei jedem Versuche in genau gleicher Weise entleert. Die Mischung bleibt unter öfterem Umschwenken 15 Min., bei Leinöl und Lebertran 30 Min., bei Zimmertemperatur, vor Licht geschützt stehen. Man setzt dann 1,5 g Jodkalium und unter Umschwenken 50 ccm Wasser zu. Nun läßt man solange $\frac{1}{10}$ -Thiosulfatlösung zufließen, bis die wässrige Flüssigkeit und die Chloroformschicht nur noch schwach gefärbt sind. Dann wird unter Zusatz von Stärkelösung zu Ende titriert. Mit jeder Bestimmung ist zur Feststellung des Wirkungswertes der Jodbromlösung zugleich ein „blinder“ Versuch in der Weise auszuführen, daß man 250 ccm Lösung mit 15 ccm Chloroform 15 Min. stehen läßt und dann, wie oben, ausstitriert. Bereitung der Jodbromlösung: 13 g fein geriebenes Jod (Handwage) übergießt man im Meßkolben

mit etwas Eisessig, wiegt auf guter Tarierwage 8 g Brom hinzu, ergänzt mit Eisessig zum Liter und schüttelt bis zur Lösung des Jods öfters durch oder man löst, wie P. Bohrisch vorschlägt, einfach 10 g krist. Jodmonobromid in 500 ccm Eisessig auf. W.

Anfrage H. St.: Gewinnung von Platin aus Platinbad.

Antwort: Die Arten der Platinrückgewinnung sind derartig mannigfaltig, daß es vor allem nötig, ist zu wissen, wozu das Platin wieder verwendet werden soll, und in welcher Lösung sich die Rückstände z. B. befinden.

Im folgenden weise ich auf einige Methoden hin, die je nach den Umständen einer kleinen Abänderung bedürfen:

1. Zur Verarbeitung auf Platinchloridchlorwasserstoff ($\text{H}_2\text{PtCl}_6 + 6\text{H}_2\text{O}$) sammelt man die Rückstände, wäscht sie mit Salmiaklösung, trocknet und führt durch anhaltendes starkes Glühen zunächst im bedeckten, später im offenen Tiegel in metallisches Platin über.

2. Platinchloridhaltige wässrige Flüssigkeiten sind zunächst stark einzuengen, mit konzentrierter Salmiaklösung zu fällen, mit Salmiaklösung auszuwaschen, zu trocknen und zu glühen.

3. Aus wässrigen Platinlösungen läßt sich Pt nach dem Ansäuern mit HCl in der Wärme durch Schwefelwasserstoff als Schwefelplatin ausfällen. Wiederholtes Erwärmen und erneutes Einleiten erforderlich! Durch Glühen kann das Schwefelplatin (PtS_2) in metallisches Platin verwandelt werden.

4. Aus alkoholischen und alkohol-ätherischen Platinlösungen kann das Platin durch Eindampfen und nachfolgendes Glühen des Rückstandes gewonnen werden.

5. Aus Platinchloridchlorwasserstofflösungen kann das Platin metallisch abgeschieden werden durch Metalle, bes. Zink, Kadmium, Eisen, oder durch verschiedene organische Verbindungen wie Zucker, Ameisensäure nach Zusatz von Natriumkarbonat

6. Abscheidung durch Hydrazinchlorid und Ammoniak nach Jannasch.

Letztere Methode fällt das Platin quantitativ aus.

Die Umwandlung in Platindraht oder Platinblech oder völlig reines Platin kann nur durch die Gold- und Platinscheideanstalt der Firma Heraeus in Hanau erfolgen. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 25.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juni M. 2400.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Beitrag zur Geschichte der modernen Salbentechnik (Lanolin — Eucerin).

Von Dr. I. Lifschütz (Hamburg).

Wie alle überraschenden Neuerungen, hatte auch die Erfindung des Lanolins¹⁾ in Fachkreisen Erwartungen und Hoffnungen nicht nur in salbentechnischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht hervorgerufen, die weit über das Ziel hinauseilten. Der bekannte Hamburger Dermatologe P. G. Unna war meines Wissens der erste, der in sachlicher Beurteilung den praktisch bedeutsamen Wert des Lanolins vorzugsweise in zwei hervorstechenden Eigenschaften des neuen Salbenkörpers erblickte: in seiner „Indifferenz“ und seiner hohen Wasseraufnahmefähigkeit.²⁾ Unna und seine Schüler waren es auch, die manche diesbezügliche hochfliegende Illusion auf das wissenschaftliche Maß der Tatsachen zurückführten, so u. a. die Befunde Liebreich's vom „Lanolingehalt in der menschlichen Haut“ u. a. m.³⁾

Es sind aber seither nicht vergebens über 35 Jahre verflossen, die manche wertvolle Erfahrung und Aufklärung zur Er-

weiterung der Erkenntnis über das Wesen des Wollfettes brachten. Nach den seither darüber bekannt gewordenen Arbeiten bedarf es wohl kaum noch weiterer Belege für die Tatsache, daß das Wollfett keineswegs so unempfindlich gegen äußere Einflüsse beim Lagern wie bei seiner Verarbeitung ist, wie es bis dahin allgemein gutgläubig angenommen wurde. Es ist dies bei näherer Betrachtung seiner äußerst komplizierten Esternatur aber auch leicht verständlich. Seine leicht spaltbaren Ester der niederen Fettsäuren wie Capron- und Valeriansäure sind es vor allem, die schon nach relativ kurzem Lagern einer Autohydrolyse unterliegen und so den bekannten Wollfettgeruch hervorrufen. Sein erheblicher Gehalt an ungesättigten Verbindungen (hohe Jodzahl) unterliegt an der Luft einer Oxydation und erhöht dadurch seine ohnehin schon starke Zähigkeit und Klebrigkeit. Diese Umstände sind es ferner, die diese Salbenbasis für eine Reihe medizinischer und kosmetischer Kompositionen ungeeignet machen; (namentlich derjenigen, die für vorrätiges Lagern bestimmt sind). So reduzieren Wollfettsalben die ihnen einverleibten Silber- und Quecksilber-Verbindungen zu metallischem Silber

¹⁾ Otto Braun: D. R. P. Nr. 22516 vom 20. 10. 1882. Oskar Liebreich führte es bald darauf in die Pharmakologie und die Dermatotherapie ein.

²⁾ Therap. Monatshefte, Februar 1890.

³⁾ Dermatol. Monatshefte 1907.

resp. Quecksilber, die sich mit dem Fett zu den entsprechenden Pflastern verbinden, die Salben schwarz färben und ihre Wirksamkeit vermindern. Dasselbe gilt auch für ihre Mischungen mit Aluminium resp. Plumbum aceticum, Zincum oxydatum und dergl. Die ungesättigten Wollfettanteile entziehen den ihnen beigemengten Jodlösungen in kurzer Zeit das freie Jod, um es chemisch zu binden und seine beabsichtigte therapeutische Wirkung illusorisch zu machen.

Während diese chemischen Schattenseiten der Wollfettsalben nur nach und nach zur Erkenntnis gelangen konnten, lagen seine physikalischen Mängel, wie große Zähigkeit, Klebrigkeit und Geruch, schon beim ersten Erscheinen des Lanolins im Handel klar zutage und mußten baldtunlichst behoben werden. Die erste Lanolinfabrik erließ auch daher sehr bald die Vorschrift: „Dem Lanolin müsse vor dem Gebrauch 20 v. H. Paraffinöl zugesetzt werden, um es bequem verarbeiten zu können.“ Dieser Notbehelf brachte jedoch dem Verbraucher neue Mühe und Kosten und komplizierte obendrein die ärztlichen Verschreibungen. Kein Wunder, daß man sich bald nach Mitteln und Wegen umsah, um an der sonst vortrefflichen Salbenbasis ihre nachteiligen Eigenschaften möglichst zu mildern.

Die erfolgreichste dieser Bemühungen hatte Fedor Miehle zu verzeichnen, indem er nachwies, daß eine Mischung von nur 10 Teilen Adeps lanae mit 90 Teilen Ungt. paraffini eine Salbenbasis liefert, die 50 bis 60 Teile Wasser aufnehmen kann und sogar die Herstellung mancher Dauerpräparate gestattet, was das gereinigte Wollfett an und für sich nicht zu leisten vermag. Er nannte diese seine Mischung Ungt. molle.⁴⁾ Eingeführt hat sie sich indessen nicht, und zwar, weil manche weniger hydrophile Lanolinarten in dieser Mischung ihre Hydrophilie überhaupt einbüßen,⁵⁾

⁴⁾ Siehe „Kritik der officinellen Salben“, Deutsche Apotheker-Zeitung 1896, Nr. 39; 41; 42.

⁵⁾ In neuerer Zeit hat das D. A.-B. V diese Mischung unter der Bezeichnung „Ungt. paraffini“ angeführt, eine recht irreführende Bezeichnung, weil man darunter eine ge-

Bei eingehenderer Beschäftigung mit dieser Materie stellte sich die Sache für den Verfasser so dar, daß, bei Licht besehen „an den Wollfettsalben eigentlich und hauptsächlich ihre Hydrophilie das wesentlichste ist.“ Könnte man nun diese aus dem Wollfett isolieren und einem beweglicheren und gar völlig indifferenten Fettkörper einverleiben, so wäre das ganze Problem mit einem Schlage gelöst. Die Frage war also: welches ist im Wollfett der eigentliche Träger des hydrophilen Prinzips?

Die Freilegung der einzelnen Bestandteile des Wollfettes, wie sie in fast allen neueren Fett-Technologien angeführt sind, brachten schließlich auch die befriedigende Antwort auf diese Frage, indem die Glieder dieses Ester-Komplexes, jedes für sich, durch geeignete Verschmelzung mit den wasserfeindlichen Fettarten, auf ihre Hydrophilie geprüft werden konnten. Es stellte sich dabei heraus, daß weder die Ester, noch die Fettsäuren des Wollfettes hydrophiler Natur sind; folglich konnten es nur seine freien Alkohole sein. Da aber diese nur zu etwa 5 bis 8 v. H. darin enthalten sind, so ist der ganze überwiegend große Rest des Fettes, — wenigstens hinsichtlich seiner wichtigsten Eigenschaft, der Hydrophilie, — nur lästiger Ballast.

Die fernere gleiche Untersuchung der einzelnen Wollfettalkohole lehrte endlich, daß auch unter diesen nur ihre in Äthyl- und Methylalkohol am leichtesten lösliche Fraktion (II C)⁶⁾, also ihr ungesättigter Teil (Cholesterinstoffe) hoch hydrophil ist, während die gesättigten Wachsalkohole des Wollfettes in nur sehr geringem Grade Wasserbindekraft besitzen. Da nun dieser ungesättigte Teil, sofern er in freiem Zustande im Fette enthalten ist, als tatsächlicher Träger der Hydrophilie des Wollfettes erkannt wurde, und er nur etwa 30 v. H. der gesamten Wollfettalkohole ausmacht, das Fett aber als solches, das ca. 8 v. H. freie Alkohole enthält, demgemäß nur 2 bis 3 v. H. jener Fraktion II C frei enthalten kann,

sättigte, also völlig indifferente Salbe bestehen muß, was sie ja nicht ist; eine allgemeine Salbenbasis ist diese Mischung aber auch hierdurch nicht geworden.

⁶⁾ siehe Patentanspruch des D. R.P. Nr. 1607849

so war mit dieser Erkenntnis das in Rede stehende Problem an seine Verwirklichung herangereift. Der Versuch bestätigt es: Eine Mischung von nur 3 Teilen jener stark hydrophilen Fraktion mit 97 Teilen reiner Paraffinsalbe oder Vaseline nahm mit Leichtigkeit 300 bis 400 v. H. Wasser auf, je nachdem, — wie es sich nachher herausstellte — diese Fraktion mehr oder weniger „Metacholesterin“ enthielt.

Bemerkt sei noch, daß man bei der Herstellung dieser hoch hydrophilen Salbengrundlage keineswegs auf die Wollfettalkohole allein angewiesen ist; vielmehr leisten auch die an Metacholesterin reichen Fettalkohole der inneren tierischen Organe und Gewebe — vorzüglich die des Blutfettes — dasselbe in noch wesentlich höherem Grade⁷⁾.

So entstand (1898) eine tatsächlich universelle, völlig indifferente und unbegrenzt haltbare, sehr geschmeidige und hoch hydrophile Salbengrundlage. Etwa 8 Jahre später, (1906) befaßte sich P. G. Unna eingehend mit dieser neuen Salbengrundlage, die er 1907 mit einer größeren Arbeit „über Eucerin, eine neue Salbengrundlage“⁸⁾ unter fachmännischer Beurteilung und wissenschaftlicher Begründung in die Dermatotherapie und Kosmetik einführte.

Der wenig treffenden, aber seit vielen Jahren einmal eingeführten Lanolin-Nomenklatur folgend, bezeichnete Unna die wasserhaltige Salbengrundlage mit dem Namen „Eucerin“. Nach seiner Anordnung besteht daher das letztere aus gleichen Teilen Eucerinum anhydricum und Wasser.

Vergleicht man die zwei bis dahin gebräuchlichsten und beliebtesten Salbengrundlagen, das Vaseline und das Lanolin miteinander, so erfährt man bald, daß sie beide — bei allen ihren ausgezeichneten Eigenschaften — dennoch weit entfernt sind, dem Ideal eines allgemeinen Vehikels für medizinische und kosmetische Salben und Pasten zu entsprechen. Die notwendigen Qualitäten eines solchen sind vielmehr unter

die beiden Salbenkörper so verteilt, daß dasjenige, was der eine besitzt — dem anderen gänzlich fehlt. Erst die obigen Bemühungen, alle Vorzüge der beiden unter völliger Ausschaltung ihrer Mängel in ein und demselben Salbenkörper zu vereinigen, indem man die hydrophilen und völlig indifferenten Wollfettalkohole dem nicht hydrophilen Vaseline einverleibte, konnten restlos zum Ziele führen. Die sachliche Beurteilung des Gegenstandes seitens Unna rechtfertigte durchaus die Anschauung, daß das Eucerin eine neue Phase in der Entwicklung der modernen Salbentechnik bedeutet. Eine diesbezügliche Stelle der eben erwähnten Unna'schen Einführungsschrift dürfte daher hier in ihrem Wortlaut am Platze sein.

Nach der Anführung einer Reihe ärztlicher Verschreibungen fährt der Verfasser fort:

„... Ich erwähne dieses nur, um zu zeigen, daß das Eucerinum unter Herbeiziehung des Eucerinum anhydricum imstande ist, unseren ganzen Bedarf an Fetten für Salben und Pasten zu decken...“

„Wir haben im Eucerin den wesentlichen und für die Medizin wertvollsten Teil des Wollfettes (Wollfettalkohole) vor uns; durch Mischung mit Ungt. paraffini und Wasser ist er in eine absolut geruchlose, geschmeidige und absolut haltbare Salbengrundlage verwandelt. So angenehm die Haltbarkeit und die weiche Konsistenz für den Apotheker, die einfache Verschreibung für den Arzt, so wohlthuend ist die Geschmeidigkeit, die Geruchlosigkeit und die kühlende Wirkung der Eucerinsalben für den Patienten.“ (Mediz. Klinik Nr. 43; 1907).

Die seitherige langjährige Praxis hat das Urteil dieser Einführungsvorschrift völlig gerechtfertigt: Das Eucerin hat sich nicht allein in der Medizin, sondern auch in der Kosmetik erfolgreich bewährt.

Zum Schluß seien noch die Ansprüche angedeutet, die die medizinische und kosmetische Salbentechnik an eine vollkommene und allgemeine Salbengrundlage stellen darf.

1. Eine solche Salbengrundlage muß neben der Geruchfreiheit, Geschmeidigkeit, leichter Gleitfähigkeit und klarer

⁷⁾ siehe „Ursache der Hydrophilie tierischer Fette“. Ztschr. für physiol. Chemie 114, 108 bis 126, (1921).

⁸⁾ siehe Med. Klinik 1907, Nr. 42; 43.

Schmelzbarkeit des Vaselins mindestens die Hydrophilie des Lanolins besitzen, jedoch völlig aschefrei und frei von fremden Emulgentien sein, wie Seife, Schleimstoffen und dergl.

2. Sie darf — analog dem Vaseline — keine Esterverbindungen enthalten, d. h. völlig unverseifbar und somit gegen Arznei-

stoffe und kosmetische Zusätze indifferent sein.

3. Sie muß mindestens zu 98 v. H. aus chemisch gesättigten (jodzahlfreien) Verbindungen bestehen, d. h. beim Lagern völlig beständig und unveränderlich sein.

Hamburg, im Mai 1923.

Chemie und Pharmazie.

Neue mikrochemische Alkaloid-Reaktionen teilt L. Rosenthaler in Schweiz. Ap.-Ztg. 61, 117 (1923) unter Beifügen von Bildern mit.

Als Reagenz diene Diaminotetranitro-kobalti-Kalium. Zur Ausführung bringt man das Alkaloid oder Alkaloidsalz in einen Tropfen der gesättigten Reagenz-lösung, oder man trägt ein Kriställchen des Reagenz in einen Tropfen Alkaloid-lösung ein.

Die Ausführungsform ist, wenn nicht anders angegeben, die erste der beiden gewesen. Nicht selten traten Verzögerungen der Ausscheidung oder Kristallisation auf. Man kann sie, wie üblich, durch starkes Reiben mit einer Nadel oder einem Glasstab beschleunigen. Doch können sich dadurch gelegentlich andere Kristallformen bilden als bei der spontanen Entstehung. Alle mit genanntem Reagenz entstehenden Fällungen sind gelb.

Vermischt man die salzsaure Lösung von Brucin mit der Lösung des Reagenz, so entsteht zunächst ein amorpher Niederschlag, der später in Nadelchen oder stabartige Kristalle übergeht, die entweder vereinzelt bleiben oder zu Drusen, Garben, blumenstraußartigen Gebilden zusammentreten.

Kokain. Aus dem zuerst entstehenden Tröpfchen bilden sich Büschel feiner langer Nadeln, anfangs häufig Halbkugeln darstellend, die durch eine schmale Brücke verbunden sind. Auch garbenartige Aggregate treten auf. Bei sehr kleinen Mengen entstehen erst beim Verdunsten blumenstraußartige Gebilde.

Stovain. Erst feiner amorpher Niederschlag, der sich allmählich in größere gelbe Tropfen verwandelt. Diese bilden bei kräftigem Reiben mit dem Glasstab Stäbe, die häufig eingekerbt oder sägezähneig sind.

β -Eucain. Der zuerst amorphe Niederschlag geht in Stäbchen mit schiefen Enden über, die teils vereinzelt liegen, teils Büschel bilden.

Novocain. Es entstehen Tröpfchen, die bei kräftigem Reiben in schmale oder breitere Stäbe übergehen, die meist zu verschiedenartigen Büscheln zusammentreten.

Chinin. Mit salzsaurer Lösung sofort feinkörniger Niederschlag; später treten Drusen und Büscheln aus feinen Nadeln auf.

Cinchonin. Verhält sich wie Chinin.

Hydrastinin-Chlorid bildet sofort einen Haufen reich verzweigter, zum Teil gebogener Nadeln.

Morphin-Chlorid wird alsbald in Büschel feiner, zum Teil gebogener Nadeln umgewandelt.

Kodein. Bringt man in seine salzsaure Lösung einige Kriställchen des Reagenz, so umgeben sie sich mit einem Saum feiner Nadeln, die teils Federn bilden.

Apomorphin. Zuerst entsteht ein amorpher Niederschlag, dann bilden sich Büschel kleinerer oder größerer Nadeln, die teilweise gebogen sind.

Pilocarpin. Bringt man in die Lösung des Hydrochlorids einen Kristall des Reagenz, so bilden sich an diesem außer Tröpfchen breite, teilweise spieß- oder sägeartige Kristalle.

Strychnin. Zuerst amorpher Niederschlag, aus dem meist bald Nadelbüschel hervorgehen, die auch als baum- und strauchförmige Aggregate auftreten können. Teilweise wandeln sich die Nadeln in breite Platten um.

H. M.

Die Eigenschaften des Kaliumpermanganats und das Deutsche Arzneibuch. Reinstes, völlig unzersetztes Kaliumpermanganat hat wiederholt eine Zurückweisung im Handel erfahren, weil seine

Beschaffenheit, namentlich die Farbe, nicht mit den Literaturangaben in Einklang zu bringen ist. So sagt das D. A.-B. V: „Dunkelviolette, fast schwarze, stahlblau glänzende, trockene Prismen.“ Nach G. Fester und G. Brude (Ztschr. f. angew. Chemie 35, 527, 1922) sind diese Angaben aber für reinstes Permanganat unzutreffend; die Farbe des Pulvers wird unzulässigerweise auf die Kristalle übertragen. Reinstes Permanganat hat eine bronzebraune Farbe; diese geht infolge oberflächlicher Zersetzung durch den Kohlensäuregehalt der Luft und durch den organischen Staub über Violett in Stahlblau über. Die oberste Lage wirkt dabei gewissermaßen als Filter und schützt die darunter liegenden Schichten. Sehr rasch tritt die Verfärbung in mineral-säurehaltiger Luft ein und wird durch das Licht besonders beschleunigt. Die Angaben des Arzneibuchs würde am zweckmäßigsten so zu formulieren sein: „Trockene bronzebraune Kristalle, mit metallischem Glanz, beim Liegen an der Luft violette bis stahlblaue Anlauffarben annehmend.“ Es erscheint auch zweckmäßiger, den auf alle Fälle passenden Ausdruck „rhombisch-bipyramidale“ oder bloß „rhombische Kristalle“ statt „Prismen“ zu wählen. — Endlich ist auch die Angabe des D. A.-B. völlig irreführend, daß eine Lösung 1 + 999 Lackmuspapier nicht verändern darf; sie steht auch im Gegensatz zu der späteren Feststellung des gleichen Abschnittes, daß die Lösung durch Weingeist und andere reduzierende Stoffe entfärbt wird. Tatsächlich wird eine Permanganatlösung durch die meisten organischen Stoffe, namentlich durch Papier und auch den Lackmusfarbstoff selbst reduziert, wobei dann unter Ausscheidung von Mangandioxyd freies Alkali gebildet wird. Bringt man einen Tropfen reiner Permanganatlösung auf rotes Lackmuspapier, so bildet sich je nach der Bereitung des Reagenzpapiers in kürzerer oder längerer Zeit ein brauner Fleck, der von einem blauen Hof umgeben ist. Die diesbezügliche Vorschrift des Arzneibuchs müßte also bei der bevorstehenden Neuauflage ganz in Wegfall kommen. e.

Über die Alkaloidbestimmungsmethoden für Aconitknollen (Tuber. Aconiti) beson-

ders in der Pharmacopoea Helvetica IV hat G. E. Brunner eingehende Versuche angestellt und berichtet darunter in der Schweizer Apoth. Ztg. 1822, Nr. 13 bis 16 äußerst eingehend. B. hat obige Methoden kritisch nachgeprüft vor allem auch, was z. B. Menge und Beschaffenheit der Droge, Extraktionsmittel, Lösen des Rückstandes, Titrationsmethoden und Indikatoren anbelangt. Gestützt auf die erhaltenen Resultate empfiehlt G. E. Brunner alsdann folgende modifizierte Methode:

Auf einer guten Handwage (Wägefehler höchstens $\pm 0,02$ g bei Belastung von 12 g) werden 12 g lufttrockene, feingepulverte Eisenhutknollen (Sieb VI, Ph. H.) möglichst genau abgewogen, in einer Arzneiflasche von 250 ccm Inhalt mit 120 g Äther übergossen und während 10 Min. öfters umgeschüttelt. Alsdann fügt man 5 ccm Ammoniak (10 v. H.) hinzu, schüttelt während einer halben Stunde häufig und kräftig um, gibt 5 ccm Wasser zu und schüttelt abermals solange kräftig durch, bis die Lösung beim Absetzen der Droge völlig klar erscheint. Nun gießt man die ätherische Lösung durch ein Bäschchen gereinigte und entfettete Baumwolle in einen tarierten, alkalifreien 200 ccm-Erlenmeyerkolben (am besten Jenaer Kolben!) mit gutem Glasstöpsel und wägt. Hierauf wird der Äther auf dem Dampfbade vollständig abdestilliert und der Rückstand noch so oft in je 5 ccm neutralem Äther gelöst, bis nach jeweiligem vollständigem Abdestillieren im Destillat kein Ammoniak mehr nachgewiesen werden kann. Alsdann löst man den Rückstand in 25 ccm jodeosinhaltigem Äther, fügt 10 ccm jodeosin-neutrales Wasser hinzu und titriert mit $\frac{n}{100}$ -Salzsäure unter häufigem Verschließen und kräftigem Schütteln des Kolbens zu Ende, bis die anfangs rote wässrige Schicht farblos geworden ist. Der Farbumschlag wird durch Umkehren des gut verschlossenen Kolbens im Halse des Gefäßes vor einem weißen Hintergrunde festgestellt. Zur Kontrolle, daß bei der Titration der Endpunkt genau erzielt wurde, fügt man nunmehr 1 bis 2 Tropfen $\frac{n}{100}$ -Lauge hinzu, worauf die wässrige Schicht wieder eine rötliche Färbung annehmen muß. 1 ccm $\frac{n}{100}$ -

Salzsäure entsprechen 0,00645 g Alkaloid (Akonitin).

Neben der Alkaloidbestimmung wird in einer Probe von etwa 1,5 g Akonitpulver der Wassergehalt der Droge bestimmt. Zweckmäßig wird der Wassergehalt und der Alkaloidgehalt der lufttrockenen Droge, sowie auch der für die wasserfreie Droge berechnete Alkaloidgehalt angegeben. B. betont, daß man nur 2 Dezimalstellen nach dem Komma anführen soll, da schon die zweite keinen Anspruch auf exakte Richtigkeit erheben kann.

Die Genauigkeit der angeführten modifizierten Methode ist hinreichend groß genug; es steht jedoch fest, daß sie den Methoden, welche die Alkaloide in den Drogen durch weit umständlichere Verfahren bestimmen, tatsächlich an Genauigkeit nicht nachsteht. Der Alkaloidgehalt von 22 untersuchten Mustern schwankte bei der lufttrockenen Droge zwischen 0,565 und 0,840 v. H.

Die größte Fehlerquelle liegt bei obiger Methode in der Titration selbst, dem genauen Erkennen des Farbenumschlages. W.

Benzoessäurelösung zum Konservieren von Adrenalin wird von Debucquet (Répert. de Pharm. 78, 229, 1922) empfohlen. Man kocht 4 g offizinelle Benzoessäure mit 1000 ccm Wasser $\frac{1}{4}$ Stunde, läßt über Nacht erkalten und filtert. Zu 600 bis 700 ccm Filtrat gibt man 1 g Adrenalinbase, 7 g Chlornatrium, ergänzt mit der gesättigten Benzoessäurelösung auf 1 Liter und filtert unter Lichtabschluß. Die Lösung wird sofort in vorher durch trockene Hitze sterilisierte Ampullen gefüllt. Es ist nicht durchaus notwendig, das Füllen der Ampullen in Kohlensäure-Atmosphäre vorzunehmen, und die Filtration durch die poröse Kerze ist nachteilig. Diese Lösung ist sehr empfindlich gegen Alkali; Ammoniak färbt sie rosa. Der kryoskopische Punkt dieser Lösung ist 0,56 bis 0,57; sie ist also isotonisch mit dem Blutserum. 1 g Lösung entspricht 22 Tropfen (Normal-Tropfenzähler). In Ampullen aus neutralem braunen Glase bewahrt die Lösung ihre Wirksamkeit. e.

Mit Belladonna gemischtes Pulvis Sennae. (Pharm. Monh. 3, 147, 1922). Das

chemische Untersuchungslaboratorium in Budapest stellte in einigen Fällen die Beimengung von gepulverten Folia Belladonnae zum Pulv. fol. Sennae fest, weshalb die Untersuchung etwa angekaufter Folia Sennae angelegentlich empfohlen wird (Atropin-Nachweis!). T.

Zur Quecksilberbestimmung in den Quecksilberpillen der französischen Pharmakopöe, Pilules de Dupuytren, Pilules bleues, Pilules de Sédillot und Pilules de Ricord, gibt François (Annal. des Falsific., Répert. de Pharm. 78, 230, 1922) ein Verfahren an. Wegen Raumknappheit muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. e.

Abnorme Giftigkeit gewisser Koffeine. Die normale Giftigkeit des aus Kaffee, Tee, Kola, Guarana hergestellten Koffeins liegt nach den Untersuchungen des physiologischen Laboratoriums der Pharmacie centrale (Répert. Pharm. 78, 196, 1922) bei 0,24 bis 0,3 g auf je 1 kg Tiergewicht. Es fanden sich aber im (französischen) Handel Koffeinsorten mit einer Giftigkeit von 0,08 bis 0,12 g auf 1 kg; die Lieferanten erklärten, sie hätten ihr Darstellungsverfahren geändert. Es wurde ermittelt, daß die abnorm giftigen Koffeine zum Teil von Harnsäure, zum Teil von Theobromin durch Methylierung stammten. Die Giftigkeit gewisser Koffeine rührt wahrscheinlich von der Harnsäure verwandten Purinbasen her, die nach einem zur Vermehrung der Ausbeute benutzten Verfahren hergestellt wurden, und ein Produkt liefern, welches zwar die physiko-chemischen Eigenschaften des Koffeins oder Trimethyl-1.3.7-dioxy-2.6-purins, aber nicht die physiologischen Eigenschaften besitzt. e.

Unzweckmäßige Lagerung für Organpräparate, d. h. Präparate, welche aus dem tierischen oder pflanzlichen Organismus stammen und gewisse Fermente, Bakterien oder Keime enthalten, welche lebensfähig erhalten bleiben sollen, wurde von Fr. Sauer (Pharm.-Ztg. 67, 692, 1922) beobachtet. Beanstandungen von T-Weinhefen, welche in Apotheken oder Drogerien in der trockenen Materialkammer aufbewahrt wurden konnten vom Verf. in einem Falle auf die gleichzeitige Lagerung von Chlorkalk,

in einem andern Falle auf die Nachbarschaft von Schwefel zurückgeführt werden. Sauer empfiehlt daher, alle derartigen Organpräparate so aufzubewahren, daß sie vor der Einwirkung flüchtiger bakterizider Stoffe sicher geschützt sind. e.

Dr. Frey's Synthetic Porcelain Powder (Zahn-Zement) der Caulk Co., Philadelphia, ist nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922) wahrscheinlich eine Mischung von etwa 70 T. Kieselsäureanhydrid und 30 T. Calciumphosphat. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Darysal ist ein innerliches Mittel gegen gonorrhoeische und andere Entzündungen der Harnwege. Darsteller: Auguste Victoria-Apotheke (Rehwald & Weiß) in Berlin SW 11, Königsgrätzer Straße 52.

Eudigestol (Ther. d. Gegenw. 64, 254, 1923) besteht aus Elmosil, auf elektro-osmotischem Wege hergestelltes Kieselsäurepräparat allerfeinster Dispersität, adsorbierter Phosphorsäure und Pepsin in Tabletten. Chem. Fabrik und Serum-institut „Bram“ G. m. b. H. in Oeltzschau bei Leipzig.

Helfenberger Kalzium-Injektion (D. M. Wschr. 49, 792, 1923) ist eine kolloide Lösung von 13 v. H. Calciumsulfat, die sich zur intravenösen Injektion eignet. Darsteller: Chem. Fabrik Helfenberg A.-G. in Helfenberg bei Dresden.

Kolapastillen **Idosan** enthalten Kola, Malzextrakt, Kakao und Zucker. Darsteller: Wilhelm Kaim Nachf. Georg Lewin in Berlin SW 48, Friedrichstr. 16.

Oxyphenylthioharnstoffsilber wird hergestellt, indem man in die warme Lösung von 8,5 T. Oxyphenylthioharnstoff in 750 ccm Wasser unter Rühren gut ausgewaschenes Chlorsilber aus 8,5 T. Silbernitrat einträgt, den entstehenden Brei rasch absaugt, mit Wasser wäscht, im Exsikkator trocknet und hiervon 1 T. mit 6 T. p-Oxyphenylthioharnstoff verreibt. Es wird nach Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 282, 1923) als bakterizides Mittel gegen Gonokokken und Staphylokokken empfohlen.

Pantosept (Ph. Ztg. 68, 454, 1923) ist Dichlorbenzosulfamid - p - karbonsaures Natrium mit 20 v. H. aktivem Chlor, oder

30 v. H. unterchlorige Säure abspaltend. Es kommt in 1 g schweren Tabletten in den Handel und wird in wässriger Lösung als Antiseptikum wie die Dakin'sche Lösung gebraucht. Sie ist, vor Licht geschützt, unbegrenzt haltbar. Geprüft wird nach der für Chlorkalk im D. A.-B. V. angegebenen Weise mit Kaliumjodid und Thiosulfat auf aktives Chlor. Darsteller: Chem. Fabrik Ehrenstein bei Ulm.

Quecksilberpulver zu Einreibungskuren gegen Lues (Ther. d. Gegenw. 64, 253, 1923) besteht aus Talkum und getötetem Quecksilber. Die tägliche Menge beträgt für Frauen 4 g, für Männer 5 g des 50 v. H. starken Hg-Pulvers.

Rosensalbe enthält Silbernitrat, sie hat sich bei Erysipel recht gut bewährt. Darsteller: Chem. Laboratorium Dr. Fraenkel & Dr. Landau in Berlin N 37.

Salizylthioharnstoffsilber (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 282, 1923) wird hergestellt, indem man 4,3 T. Thiokarbaminosalizylsäure (hergestellt durch Eindampfen einer Lösung von 5 T. Animosalizylsäurechlorhydrat in 15 T. Wasser und Reinigen des Erzeugnisses durch Lösen in verdünnter Natronlauge und Fällern mit Salzsäure) in 20 T. 0,4 v. H. starker Natronlauge löst, zur Lösung 4 T. 1,69 v. H. starke Silbernitratlösung gibt und mit 140 T. Alkohol fällt, den Niederschlag absaugt und im Vakuum über Schwefelsäure trocknet. Es enthält 16,87 v. H. Silber und ist leicht in Wasser löslich. Es wirkt tödend auf Gono- und Staphylokokken in geringerem Maße als Oxyphenylthioharnstoffsilber.

Terpestrol-Seife (M. M. Wschr. 70, Nr. 20, 1923) eignet sich zu Schmierkuren bei Lungentuberkulose. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr in München 25.

Trypanflavinthioharnstoffsilber (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 284, 1923) wird hergestellt, indem man in die siedend heiße Lösung von 2 T. Trypaflavinthioharnstoff (hergestellt durch Fällern einer Lösung von 2 T. Trypaflavin in 10 T. Wasser mit einer Lösung von 2 T. Rhodan-ammonium in 10 T. Wasser und Umkristallisieren aus siedendem Wasser) in 30 T. Wasser unter Schütteln 4 T. 169 v. H. starke, heiße Silbernitratlösung einträgt,

den entstandenen, gelben, blättrig kristallinen Niederschlag absaugt und trocknet. Das Erzeugnis enthält 30,64 v. H. Silber, löst sich nicht in Wasser, aber in der Siedehitze in Mischung mit 3 T. Trypaflavinthioharnstoff. Es wirkt weniger tödend auf Gono- und Staphylokokken als Oxyphenylthioharnstoffsilber. H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Über die Wertbestimmung der Saponindrogen berichtet L. Kofler (Pharm. Mnh. 3, 117, 1922). Die in den Arzneibüchern vorgeschriebene Prüfung in morphologischer Hinsicht, auf den Aschengehalt und die Schaumbildung beim Schütteln mit Wasser genügt heute nicht mehr. Kobert und Wasicky haben schon vor Jahren die Aufnahme einer Saponinbestimmung in das Arzneibuch befürwortet; der Verfasser erhebt diese Forderung von neuem. Für praktische Zwecke kommt hierfür nur das hämolytische Verfahren in Betracht. Doch könnte davon abgesehen werden, wenn es sich durch eine einfache physikalische oder chemische Methode von entsprechender Genauigkeit ersetzen ließe. Es war daher naheliegend, die Schaumkraft der Saponindrogen zahlenmäßig zu vergleichen. Bei den angestellten Versuchen hat sich aber ergeben, daß Schaumzahl und hämolytischer Index ganz abweichende Werte liefern. Als Schaumzahl wird jene Verdünnung bezeichnet, bei der das Dekokt bei einer ganz bestimmten Versuchsanordnung einen Schaum von 1 cm Höhe liefert. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Apt erwies sich die Schaumzahl auch zur relativen Wertbestimmung der Saponindrogen als unbrauchbar.

Bei Cortex Quillajae nimmt die Wirksamkeit durch Jahre langes Liegen überhaupt nicht ab. Auch bei Radix Sarsaparillae zeigten etwa 50 Jahre alte Drogen noch ebenso große Wirksamkeit wie frische Ware. Dieser Befund steht in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Apt, jedoch im Gegensatz zu älteren Angaben im Schrifttum. Alte Senegawurzeln waren weniger wirksam als frische.

Die von Kobert ausgearbeitete hämolytische Methode muß auch heute noch

als das einfachste und zweckmäßigste Verfahren zur Wertbestimmung von Saponindrogen bezeichnet werden.

Menschen-, Kaninchen-, Ratten- und Meerschweinchenblut sind ungefähr von gleicher Empfindlichkeit Saponinen gegenüber.

Als hämolytischer Index, der mindestens erreicht werden muß, wird vorgeschlagen für Cort. Quillaj. 1:10000, Rad. Senegae 1:2000 und Rad. Sarsaparill. 1:400.

(Angefügt möge werden, daß das hämolytische Verfahren als pharmakognostische Methode von manchen Autoren mit der Begründung abgelehnt wurde, sie gehöre als biologisches Verfahren in das Arbeitsgebiet des Pharmakologen. Nach Ansicht des Verfassers, der sich auch der Berichterstatter anschließt, muß aber der Pharmakognost in der Lage sein, die Inhaltsstoffe einer Droge zu untersuchen und nötigenfalls auch zu bestimmen. Wenn hierzu die chemischen und physikalischen Verfahren nicht ausreichen, so muß er eben im Bedarfsfalle zu den biologischen greifen. Im übrigen ist der hämolytische Index nicht so schwierig zu bestimmen, daß er nicht von dem hierin ausgebildeten Apotheker ermittelt werden könnte. Werden hierfür doch u. a. auch Laboranten für derartige Arbeiten herangezogen.) e.

Holzfässer mit Kautschuckeinsatz liefert unter dem Namen „Lastik barrels“ die Cleveland Cooperage company in Cleveland (Ohio) nach Gravell. Die Einsätze bestehen aus dickem, biegsamem Kautschuk. In den Fässern werden versandt: Schwefelsäure (nicht konzentrierte), Salzsäure, Spirituslack, Tinkturen, Fuselöl, Schellack, Tinte, Alkohol (frei von Benzolderivaten), Rizinusöl, Sirup, Milch. (Chem.-Ztg. 1922, 879.) W. Fr.

Das Nauligummi, ein neues Ölharz von den Salomonsinseln ist dunkelbraun mit schwarzen Streifen und bildet weiche Brocken mit starkem, an Anis erinnerndem Geruch (Chem. Umschau 29, 331, 1922). Wasser 2,5 v. H., flüchtiges Öl 10,4 v. H., Harz 81,8 v. H., hiervon in Wasser löslich 3,7 v. H., Verunreinigungen 1,6 v. H. Aus dem ätherischen Öl, dessen Kennzahlen angegeben werden, scheiden sich

34 v. H. Anethol ab. Das ölfreie Harz ist nach der Reinigung rötlich braun, durchscheinend, hart und zerreibbar. Schmelzpunkt 69 bis 71°, Säurezahl 9,0, Esterzahl 16,4. Unlöslich in kaustischen Alkalien; es läßt sich zur Herstellung von Lacken verwenden. T.

Terpentinöl aus Kienöl (Chem. Umschau 28, 101, 1921). Es soll gelungen sein, deutsches Kienöl (vermutlich durch trockene Destillation von Stubbenholz gewonnen) derart zu verändern, daß es zwar nicht im Geruch, aber im Flammpunkt, in den Siedegrenzen, in der Verdunstungsgeschwindigkeit und in dem Bromaufnahmevermögen mit dem amerikanischen und französischen Terpentinöl übereinstimmt. T.

Euphorbia pilulifera. Diese Droge wurde, nach einer Notiz von J. H. Maiden in „The Useful Native Plants of Australia“ zuerst von Carr-Boyd (Townsville, Queensland gegen 1880 als Mittel bei Asthma, Bronchitis und anderen Krankheiten der Atmungsorgane unter dem Namen „Queensland asthma herb“ empfohlen. Nach Maiden stammt sie von *Euphorbia pilulifera* L. (syn. *E. hirta* L.) und geht seit her unter diesem Namen. N. E. Brown zeigte jedoch in der Flora of Tropical Africa“ (Bd. VI, S. 497), daß eine ziemliche Konfusion zwischen *E. hirta* L. und *E. pilulifera* besteht, und daß ein Vergleich mit Linnaeus' Original-Herbarium ergab, daß *E. pilulifera* mit *E. hypericifolia* L. identisch ist, und daß die bisher als *E. pilulifera* bezeichnete Art in Wirklichkeit *E. hirta* L. darstellt. Diese Richtigstellung wurde von Fawcett und Rendle in der „Flora of Jamaica“ angenommen und muß in Zukunft auch in den Pharmacopoen oder Werken über die Materia medica beachtet werden. Kennzeichnend für die „Queensland asthma plant“ sind: die gelblichen spreizenden langen Haare in Büscheln an den oberen Gliedern, die flaumigen kurzen Haare (alle Haare sind mehrzellig), die kleinrunzlige Oberfläche der Blätter und das poröse Aussehen im durchfallenden Licht, die ungleiche Basis und der kleinzackige Rand der Blätter, die länglichen, scharfkantigen Samen mit

Querrunzeln. Nach den Untersuchungen von A. Marsset (Therap. Gazette, Februar 1885) hat das Kraut tatsächlich eine bestimmte physiologische Wirkung. Das aktive Prinzip wirkt toxisch auf kleine Tiere, es tötet sie durch Aufhören der Respirationsbewegungen, es scheint direkt auf die Respirations- und kardialen Zentren zu wirken! Bei spasmodischem Asthma, Emphysem und chronischer Bronchitis gibt es gute Resultate. Die Droge kann als Abkochung und durch Rauchen aus einer Pfeife genossen werden. Das wässrige Extrakt und eine Tinktur werden in der Extra-Pharmakopoea angeführt. Die Wirksamkeit wird einem ätherischen Öl, von dem 20 kg etwa 4 g enthalten, zugeschrieben; außerdem wurden von Power und Browning (Pharm. Journ. 1913, S. 506) eine neue phenolische Substanz, ein Glykosid und Spuren eines Alkaloides nachgewiesen. E. M. Holmes (Pharm. Journ. 110, 162, 1923). e.

Wollwachs. Unter dieser Bezeichnung wird verschiedenes verstanden. Leukowitsch nannte Wollwachs den neutralen Anteil des Wollfettes, also ein Gemisch von Estern und Alkoholen, Verseifungszahl 90 bis 102. Demgemäß verstehen manche unter „Wollwachs“ das Adeps lanae, das mit Wasser das Lanolin liefert. Dornstädter und Lifschütz zerlegten das Wollfett durch Amylalkohol in zwei Teile und nannten den unlöslichen, härteren Anteil Wollwachs. G. Knigge (Chem. Umschau 28, 10) meint, das Wollwachs sei verschieden zusammengesetzt; im allgemeinen enthalte es die über 50° schmelzenden Bestandteile des Wollfettes, Verseifungszahl 110 bis 170. T.

Aus der Praxis.

Billiger Flaschenlack. Ceresin 5 g, rohes Montanwachs*) 80 g, schwarzes Pech 15 g. Will man den Lack ganz besonders glänzend haben, so vermindert man das Montanwachs um 10 g und ersetzt diese Menge durch Pech. Der Lack nach

*) Bezugsquelle: A. Riebeck'sche Montanwerke in Halle a. d. S.

diesen Vorschriften ist völlig widerstandsfähig gegen Alkohol. (Ap.-Ztg. Komotau 4, 119, 1923).

Lesser'sches Kopfwaschwasser. (Drog.-Ztg. 49, 352, 1923): Sol. Natr. bicarbon. 3 : 170, Glycerin. 15 g, Spir. Lavandul. 15 g.

Eichhoff'sches Haarwasser. (Drog.-Ztg. 49, 352, 1923.) Resorcin. 5 g, Ol. Ricini 3 g, Ol. Bergamott. 2 g, Spir. Vini 200 g.

Isolierfirnis. (Techn. u. Ind. u. Schweiz. Chem.-Ztg. 1923, 33). Man verdünnt 80 T. zweimal gekochten Leinölfirnis mit 20 T. Benzin oder mischt 75 T. Leinölstandöl, 10 T. Sikkativ, 15 T. 5 v. H. starke Kautschuklösung. H. M.

Pasta Ichthyoli composita. Rp. Ichthyol. 25,0, Acid. carbolic. 2,5, Amyl. Tritici 50,0, Aq. dest. calid. 22,5.

Pasta lubricans. (Zum Schlupfrigmachen von Kathetern). Rp. Acid. carbolic. 3,0, Glycerin. 10,0, Tragacanth. pulv. 2,5, Aq. dest. ad 100,0. Die Karbolsäure wird in 80,0 Wasser gelöst, das Tragacanthpulver mit dem Glyzerin angerieben und die Lösung der Karbolsäure anteilsweise zugegeben.

Pasta Resorcini. Rp. Resorcin. Zinc. oxydat., Amyl. Tritici. aa 20,0, Paraffin. liquid. 40,0.

Pasta Resorcini mitis. Rp. Resorcin. 10,0, Zinc. oxydat. Amyl. Tritici aa 25,0, Paraffin. liquid. 40,0.

Jod-Pinselung. Rp. Jod. pur. 1,25, Kal. jodat. 5,0, Ol. Ment. pip. gtts. XV, Glycerin. ad 100,0.

Jod-Karbolsäure-Pinselung. Rp. Jod. pur., Kal. jodat., Acid. carbolic. aa 1,0, Glycerin. 50,0, Aq. dest. ad 100,0. Dr. Sch.

Bücherschau.

Anleitung zum chemischen Nachweis der Gifte für Pharmazeuten, Chemiker und Mediziner. Von Dr. phil. et rer. pol. Th. Sabalitschka, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 7 Abbildungen.

(Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24 und Wien I. 1923).

Aus der fleißigen Feder Sabalitschka's ist eine neue Arbeit erschienen, die dem Bedürfnis der studierenden Pharmazeuten einen kurzen Leitfaden für die Ermittlung der Gifte an der Hand zu haben, entgegenkommt.

Der Autor hat es trefflich verstanden, in seiner Anleitung der Praxis Rechnung zu tragen, wobei er die eigenen Erfahrungen verwertete, und auch die in jüngster Zeit in der Fachpresse veröffentlichten Beiträge zum Nachweis von Giften berücksichtigte.

Einer instruktiven Einleitung folgt ein „Allgemeines“ überschriebener Teil, in dem praktische Winke über die Vorbehandlung des Untersuchungsmaterials, den Gang der toxikologischen Analyse usw. gegeben werden.

Ziemlich ausführlich ist das Kapitel „Vorproben“ behandelt und das von Rechtswegen. Lassen sich doch viele Gifte schon durch einfache Reaktionen, Prüfung im Glasröhrchen, auf der Kohle, in der Phosphorsalzperle und durch die Flammenfärbung, ferner auch durch den Geruch und durch mikroskopische Prüfung erkennen.

Der Analysengang selbst umfaßt die Kapitel: 1. Untersuchung auf Gifte, die aus saurer Lösung mit Wasserdämpfen flüchtig sind, 2. Untersuchung auf nicht flüchtige, in saurem Alkohol lösliche Gifte, 3. Untersuchung auf Metallgifte, 4. Untersuchung auf Gifte, die besonders nachgewiesen werden müssen.

Der Nachweis von Methylalkohol ist besonders ausführlich behandelt worden, auch die häufig zum Selbstmord benutzten kresolhaltigen Präparate werden gebührend erwähnt. Ebenso finden sich die modernen Schlafmittel wie z. B. Veronal berücksichtigt. Bei der Untersuchung auf Metallgifte werden verschiedene Methoden zur Zerstörung der organischen Substanz angegeben, so auch das Verfahren von Denigès mit Salpetersäure und Kaliumpermanganat. Sehr eingehend wird schließlich der Nachweis von Kohlenoxyd im Blute und in der Luft beschrieben.

Ein Verzeichnis der Reagenzien und ihre Bereitungsweise bildet den Schluß der

Anleitung, die sich sicherlich auf vielen Hochschulen einbürgern und auch dem approbierten Apotheker, der sich mit toxi-kologischen Untersuchungen zu beschäftigen hat, gute Dienste leisten wird.

Dr. Bohrisch.

Preislisten sind eingegangen von:

P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über Aolan, Arnotan, Pflaster, Gonoballi, Gonostyli, Guttaplaste, Hühneraugenmittel, Nivea-Präparate, Salben, medikamentöse Seifen usw. Die in ihr enthaltenen Preise sind seit dem 11. d. M. um die Hälfte erhöht worden.

Dr. Degen & Kuth in Düren, Rheinland, über Cardiotonin, Diginorm, Scillikardin, Baldrinorm.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Bericht über die Sitzung vom 29. Mai 1923: Nach Begrüßung der Versammelten durch den Vorsitzenden, Oberregierungsapotheker Utz, hält Herr Dr. R. Dietzel, Assistent am Laboratorium für angewandte Chemie, seinen angekündigten Vortrag über: „**Neue Forschungen auf dem Gebiete der Lebensmittelchemie.**“ Der Vortragende weist zunächst auf die neuen Wege hin, die bei den Forschungen auf dem Gebiete der Lebensmittelchemie in den letzten Jahren eingeschlagen wurden. Während früher das Schwergewicht der Forschung auf der Ermittlung der wichtigsten Bestandteile der Lebensmittel und auf der Ausarbeitung zu ihrer Kontrolle notwendiger, analytischer Verfahren lag, wandte man sich jetzt mehr der Aufklärung der chemischen Vorgänge zu, die sich bei ihrer Gewinnung, Aufbewahrung, Haltbarmachung und Zubereitung abspielen, und erzielte so, nicht zuletzt durch die Anwendung von Methoden der verschiedensten Zweige der Chemie und ihrer Grenzwissenschaften, bemerkenswerte Erfolge. Als Belege hierfür werden die neueren Arbeiten über Stärke, Fette und Öle, sowie über das durch Gärung gewonnene Glycerin besprochen und über die in den letzten Jahren in der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München ausgeführten Versuche über die süße und saure Geschmacksempfindung erläutert.

In seinen weiteren Ausführungen erläutert der Vortragende die Anwendung der Ultraspektrographie auf lebensmittelchemische Fragen. Nach eingehender Darlegung der dabei geltenden optischen Gesetze und Vorführung des benutzten Quarzspektrographen gibt er einen vorläufigen Bericht über seine in der letzten Zeit im Laboratorium für angewandte Chemie und in der Deutschen

Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München ausgeführten Versuche, die zur Aufklärung der Konstitution einiger Verbindungen beitragen sollten, die sowohl für den Nahrungsmittelchemiker wie für den Apotheker von Wichtigkeit sind. So konnten mit Hilfe dieser Methoden interessante Aufschlüsse über die Konstitution von Lösungen des neuerdings zum Schwefeln des Weins ebenfalls verwendbaren Kaliumpyrosulfits und über die in der Milchsäure vorhandenen Anhydride erhalten werden. Auf Grund der erzielten Ergebnisse erscheint eine Abänderung der im Deutschen Arzneibuch enthaltenen Vorschrift für die Gehaltsbestimmung der Milchsäure notwendig. Weitere Mitteilungen von Untersuchungen über das Verhalten verdünnter Saccharinlösungen beim Kochen beschlossen den hochinteressanten Vortrag. Ein ausführlicher Bericht über den Vortrag, sowie über die mitgeteilten Untersuchungen die noch nicht abgeschlossen sind, wird noch veröffentlicht werden.

H. Schlee.

Hochschulschrichten.

Berlin. Die freie Vereinigung von Gelehrten und Künstlern, die im Jahre 1842 durch Stiftung des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste ins Leben gerufen worden ist, hat Prof. Einstein zu ihrem Mitglied gewählt.

Heidelberg. Im Alter von 71 Jahren ist der o. Prof. für Chemie Dr. Fr. Krafft gestorben. Er war Verfasser eines ausgezeichneten Lehrbuches für Chemie. — Der o. Prof. für Physik L e n a r d, gegen den wegen seines Verhaltens am Tage der Rathenaudemonstration das Disziplinarverfahren eingeleitet worden war, das zu einem Verweis geführt hat, hat um seine Entlassung aus dem Staatsdienst nachgesucht.

Marburg. Der frühere o. Prof. der Chemie Geh.-Rat Dr. phil. et ing. h. c. Th. Zincke feierte am 19. Mai seinen 80. Geburtstag. Aus diesem Anlaß wurde dem Jubilar eine Spende in Höhe von etwa 7 Millionen Mark als Zincke-Stiftung zur Verfügung gestellt zur Unterstützung würdiger und bedürftiger Chemiestudierender.

München. Dem Landtagsabgeordneten Dr. K a l l e, Inhaber der chem. Fabrik Kalle & Co. in Biebrich am Rhein ist von der Techn. Hochschule wegen seiner Verdienste als Organisator auf wissenschaftlichem und technischem Gebiete die Ehrendoktorwürde verliehen worden. — Der Präsident der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Honorarprof. an der Techn. Hochschule Dr. L. Hiltner ist am 6. Juni im 61. Lebensjahre gestorben.

W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Kuno C. F. Lotze in Bettlingen. Früherer Apothekenbesitzer Dr. A. Skubich in Berlin.

Apothekenkäufe: Walter Vierung die väterliche Apotheke in Oschersleben.

Apotheken-Verwaltung: Ferdinand Böhmmer die Viktoria-Apotheke in Kiel.

Konzessions-Erteilung: Dierich zur Errichtung einer 2. Apotheke in Habelschwerdt.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Pestalozzi-Apotheke in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstraße 61 b. Bewerbungen bis zum 15. Juli an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Göhren a. Rügen in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 6. Juli an den Regierungspräsidenten in Stralsund. Zur Errichtung einer neuen Apotheke zu Königsberg i. Pr. in der Jägerhof- oder Kalthöfchen-, oder in der Königsstraße von der Passage bzw. der Landhofmeister- bis zur Ziegelstraße oder auf dem Vorderhofsgarten (Ostseite) von der Jägerhofstraße bis zur Passage. Bewerbungen bis zum 5. Juli an den Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr. Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Singen a. H. Bewerbungen bis zum 28. Juni an das Ministerium des Innern in Karlsruhe.

Geschäftliches.

Die Sächsische Lackfabrik Clemens Hoeland in Freital bei Dresden ist in den Besitz der Dr. Kerkhof & Harzer G. m. b. H., Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate übergegangen und wird unter dieser neuen Firma zum Teil weitergeführt, zum Teil ist sie auf die Herstellung chemisch-pharmazeutischer Präparate umgestellt worden. Geschäftsführer der Gesellschaft ist der Apotheker und Chemiker Herr Dr. Wilhelm Kerkhof, der in Fachkreisen aus seiner langjährigen Tätigkeit als technischer Leiter und Direktor der chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich bekannt sein dürfte und dessen vielseitige Erfahrungen auf dem Gebiete der pharmazeutischen Industrie dem neuen Unternehmen zugute kommen werden.

Die Firma Tosse & Co., Hamburg 22 kündigt im Anzeigenteil dieser Nummer einen neuen Multiplikator an.

Briefwechsel.

Herrn Dr. Fr. in H.: Novochimosin (Ph. Ztrh. 64, 254, 1923) liefert die Chem. Industrie in Lugano.

Herrn C. E. in K. Diätin ist ein geruch- und geschmackloses Pulver, das Eiweiß,

Kohlenhydrate, Fett, Nährsalze und Lezithin enthält. H. M.

Herrn K. K., Leipzig-R.: Die gewünschte Auskunft über Novadelox (Ph. Ztrh. 64, 257, 1923) dürften Sie in der Deutschen Patentschrift Nr. 325031 finden. Dieses Mehlbleichmittel wird denjenigen Mühlen geliefert, die von den Patentinhabern das Recht zur Ausübung des Verfahrens erworben haben. Die Einwirkung einer besonderen Lichtquelle oder der Wärme soll bei dem Bleichverfahren nicht erforderlich sein (im Gegensatz zur Patentschrift). Im übrigen möchten wir Sie noch auf eine abfällige Kritik der Anwendung des Verfahrens in der Chem.-Ztg. 1923, 363 aufmerksam machen. P. S.

Anfrage 59: gute Tinte.

Antwort: Alizarintinte nach Leonhardt besteht aus: 3,5 kg grob gestoßenen Galläpfeln und 250 g Krappwurzeln, die mit 10 l Wasser einige Tage stehen gelassen werden. Nach dem Abfiltrieren wird das verdunstete Wasser ersetzt und unter Umschütteln werden 100 g Indigolösung, 433 g Eisenvitriol und 166 g holzessigsaurer Eisenlösung zugefügt. Man läßt 8 bis 10 Tage stehen und gießt vom Bodensatz ab. Vergl. auch Ph. Ztrh.: 1922, S. 327, 338. 1921, S. 656, 504, 592. W.

Anfrage 60: Wie ist die Erdmann'sche Vorschrift zur Herstellung von Benzoesäureäthylester?

Antwort: Nach der Erdmann'schen Vorschrift wird in einem mit Steigrohr versehenen Dreiliterkolben 1 l Benzylalkohol mit 400 g 95 v. H. starker Schwefelsäure versetzt und dazu 1 kg Salizylsäure gegeben. Die Mischung wird 10 bis 12 Stunden auf einem Gasofen im Sieden erhalten. Nachdem die Salizylsäure sich gelöst hat, trennt sich das Gemisch in zwei Schichten und muß ab und zu kräftig geschüttelt werden. Die Schichten werden dann im Scheidetrichter getrennt. Die obere Schicht, die vorwiegend aus dem Ester besteht, wird abgelassen und zur unteren Schicht 1 l Wasser gegeben, wodurch noch Ester abgeschieden wird, der getrennt und zu dem schon abgetrennten Ester zugegeben wird. Die Schicht wird dann im Scheidetrichter mit Wasser gewaschen, dann mit 2,5 v. H. starker Sodälösung und nach Abtrennung dieser noch zweimal mit Wasser gewaschen. Der Ester wird dann durch Zusatz mit kalzinierendem Calciumchlorid getrocknet und fraktioniert destilliert. Sein Siedepunkt wird bei etwa 250° liegen. Benzylalkohol siedet bei 204,7°. W.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten,

über welche im 2. Vierteljahr 1923 berichtet wurde:

	Seite		Seite		Seite
Acarex	230	Acykal	298	Agarmit	211
1882	277	Aestivodoron	264	AgCl-Metem	230
Acitetramin	211	Aethoxymethylsalizylat	175	Akridinfarbstofflymph	279

Alexypon	211	Colgates Ribbon	230	Goluthan	265
Allonal	174	Contramim	174	Graues Öl	173
Alumozal	230	Creosote compound		Hae Mostix	256
Amblu	264	Tablets	265	Hagesan	256
Amino-Arsenophenol	174	Cuprex	220	Helfenberger Kalzium-	
Anaemia-Tabletten	264	Curalues	173	Injektion	311
Andriol-Uransalbe	298	Damiana compound		Hell's gerein. Teerprä-	
— -Wismut	298	Tablets	265	parat	220
Anilin-Antimonyltartrat	174	Darysal	311	Hemyphone	212
Aniline Tartar Emetic	174	Dermoline-huitpoeder	211	Hepatic tablets	266
Anticipin	220	Destin F.	265	Hosical	256
Anti-Constipation-Tab-	277	— H.	265	Hyperol	197
letten	277	— R.	265	Jalon	231
Antielaps serum	298	Detathyol	282	Idabarium	212
Antiluetin	174	Diaglykol	197	Infludo	175
Antulcan	264	Dia-Ka	265	Insulin	212
Arsophorin	264	Dianeuron	282	Jodalcalina Zyma	212
Arsoionin	282	Dibromin	174	Jodgorgon	283
Asciatin	230	Dicodid	219	Jodograph	212
Asphen-Tabletten	230	Digadonin	220	Isobromyl-Tabletten	212
Aspirin-Schnupfpulver	265	Digitalis-Dispert	255, 282	Isopropyläthylbarbitur-	
Asthmaglandol	211	Digotin	220	säure	175
Athophan zur Injektion	255	Dimol	174	Kolapastillen Idosan	311
Avantine	175	Diphasol	298	Kolapo	256
Baume Akodia	230	Ditrioxybismutho-		Kruritol	220
Bing-Josephi's Frost-		benzol	174	Krysolgan	279
mittel	265	E. C.	174	Lacojol	198
Biodron	211	Edovaccine G. O.	265	Livanol	198
Bisan	211	— T. B.	265	Luatol	212
Bischlorol	173	E. G.-Lympe	197	Lyargol	212
Bismoluol	211	Eisen-Diasporal	197	Malarisan	283
Bismutum colloidal	174	Electrolytic Chlorogen	174	Maresan	256
— praecipitatum	174	Embial	220	Menstruations-Tee Zie-	
Blair's Gicht-Pillen	265	Eparseno	174	mann	186
Brom-Valarom	231	Epidosin	231	Menstruations-Tropfen	
Cadechol	255	Esterol	173	Alzona	186
Calcobromocithin-		Euasthman	255	Menstruations-Tropfen	
Pillen	211	Eucalyptosan	255	O'Conor	186
Calcocithin	211	Eucavalin-Pillen	255	Menstruations-Tropfen	
Calcojodolecithin-Tab-		Eudigestol	311	Ohne Sorge	186
letten	211	Extoral-Tabletten	282	Mentanin	266
Calcosol	211	Faguvin	283	Migraine Tablets	266
Calomel-Diasporal	197	Felamin	256	Mimi-Tabletten	187
Camphorin	211	Fichtel's Diabetiker-		Möller's Fuß- u. Sitz-	
Caseocamphol	255	Pulver	283	dampf-Badetabletten	187
Caseoterpol	255	Flumerin	211	Moloco	198
Chlorazen	220	Frangula-Dispert	256, 282	Mona-Lisa-Pillen	187
Cholapin	277	Frostfrei-Tabletten	265	Muthanol	173
Choleval-Emulsion	265	Gajanton-Tee	265	Mycozine	212
Cinchain	174	Gamelan	283	Nadisan	277
Cinchona febrifuge	230	Gardenal	174	Nasol	212
Clavipurin	220, 277	Gencydo	211	Natrium trioxybismuto-	
Codrenin-Ampullen	265	Glifarsol	283	benzoat	173

Nefi	187	Rheumasalbe Grund-	Teenova (Gold)	221
Neißer-San-Kahn		mann's	— (grün)	220
198, 217, 297		Rheumatism-Phyla-	Tetraglandulae-Tab-	
Neokratin	231	cogen	letten	278
Neo-Trepol	174	Rhumidin	Texol	278
Nervienstift Seti	266	Rhinitis-Tablets	The Cream Oatine	230
Neurajodgorgon	283	Rosensalbe	Terpeströl-Seife	311
Neuralgic tablets	266	Sabotin	Thiem's Fußbad-Tee	188
Nitschke's Enttätowie-		Saccharucal	Tiamon	257
rungsapparat Autorität	187	Salvatose	Tonocain	212
Nosuprin Merz	266	Salizylthioharnstoff-	Trepol	173
Novotophosan	212	silber	Trimethol	174
Ocenta	256	Sanguinal-Nährstoff	Trypaflavinthioharn-	
Oleo-Bismuth	266	Sauerstoff-Tabletten	silber	311
Olobintin	277	Anticon	Tryparsamin	175
Orchisan-Tabletten	187	Scheffer's Menagol	Tuberkuloprotein	
Oriscurat	260	Schwefel-Diasporal	Toenissen	257
Oxyphenylthioharnstoff-		Scleron	Tumorcidin	231
silber	311	Sérubal	Universalflech tensalbe	
Oxysan	187	Sirup Piviga Zyma	Fink	188
Pankreas-Dispert		Sivalin	Urea-Stibamin	174
256, 277, 282		Solmangan	Urolysol	283
Pantosept	311	Solveze Kapseln	Uteramina Zyma	212
Pastilles O'Conor	187	Somnifen	Uxori	188
— Rusam	187	Soneryl	Valarom	231
Peccosan	283	Spezial-Frauentee	Vater Philipp-Salbe	188
Penisan	187	Ohne Sorge	Vermithan	278
Pentanervin	198	Stabilarsan	Vilja-Puder	199
Perboral-Tabletten	187	Staphygan	Vitamulsion	257
Perichol	255	Stearopodio	Voice-Tablets	278
Periodal	187	Stibacatin	Vulnoplact-Fingerbinde	278
— -Tabletten	187	Stibenyl	— -Fingerspitzen-	
Perlingual-Tabletten	198	Stillingol	verband	278
Petrohol	175	Stryphnon	Weise's Kräuterwein	
Piluderm	277	Stylone M B K	Antalbin	188
Pilugon	298	Sulfarsenol	Weißfluß-Tabletten	188
Pilusabin	266	Sulfotherm	Werner's Frauentee	188
Pituigan	198	Sulphoform	Wiba-Sicherheitskugeln	188
Posterisan	298	Syphilisheilmittel	Winter's Antivenerin	188
Psoriasal	277	Sowa's	Wismulen	212
Quecksilberpulver	311	Tabotamp	Wismut-Diasporal	199
Quinbi	173	Tachygenin	Wotanol-Pillen	188
Quiniobismuth	173	Tarbisol	Yatren-Vulnoplact	278

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc 25.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
 Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
 Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depostenkasse B, Dresden-Blasewitz.
 Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juli M. 6000.—
Auss.-Preise am Schluß der
Nummer.

Die Untersuchung von Schlagsahne.

Von Dr. Lührig.

(Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

Durch die Verordnung vom 23. 4. 1921 ist bekanntlich die Herstellung und deshalb auch der Vertrieb von Schlagsahne aus Kuhmilch verboten. Trotzdem wurde in hiesigen Konditoreien diese beliebte Speise öfters verkauft. Die polizeiliche Kontrolle setzte ein, als Anzeigen einliefen, die Zweifel ausdrückten, daß die verarbeiteten Erzeugnisse aus Ziegenmilch hergestellt seien, wie regelmäßig behauptet wurde. Wiederholte Ankäufe dieser Schleckereien führten u. a. zur Beanstandung eines Musters (1 Portion), das eine schwach gelblich gefärbte dickflüssige Masse von 34,4 v. H. Fettgehalt ohne erkennbaren Ziegenmilchgeschmack vorstellte. Die eingelieferte Menge reichte nicht aus, um eine Differenzierung mittels Ammoniak nach Steinegger und Gebalthuner in der hier erprobten Ausführung vornehmen zu können. Man war deshalb genötigt, die Differenzierung nach den Fettkennzahlen auszuführen. Zu diesem Zwecke wurde die Sahne mit Bimssteinpulver eingetrocknet, mit wasserfreiem Äther extrahiert und das sorgsam von dem Lösungsmittel befreite Fett mit folgendem Ergebnis untersucht:

Reichert-Meißl-Zahl . . .	26,8	} Mittel aus mehreren Bestimmungen
Polenske'sche Zahl . . .	3,1	
Verseifungszahl	230,1	
Differenz nach Juckennack —	3,3	

Auf Grund dieser Kennzahlen wurde begutachtet, daß, weil sie mit denen des Milchfettes von Kühen gut übereinstimmten, von denen des Ziegenmilchfettes aber wesentlich abwichen, die fragliche Schlagsahne nicht aus Ziegenmilch hergestellt sei. Einige Monate vorher war aus demselben Geschäft eine Probe Schlagsahne entnommen, deren Kennzahlen folgende waren:

Reichert-Meißl-Zahl	30,1
Polenske'sche Zahl	2,1
Prüfung auf Ziegenmilch mit Ammoniak n. Steinegger	{ es entstand nur ein minimaler Bodensatz von Eiweiß.

Auch diese Probe wurde beanstandet mit der Begründung, daß Ziegenmilch nachweislich nicht zur Herstellung verwendet sei. Die Folge war die Zustellung eines amtsgerichtlichen Strafbefehles an den Inhaber des Geschäftes, der ohne Einspruch blieb und somit Rechtskraft erlangte. Bei der gerichtlichen Behandlung des erst erwähnten Falles wurde der Angeklagte, offenbar für ihn unerwartet, zu einer höheren Geldstrafe und einer Gefängnisstrafe ver-

urteilt. Er behauptete vor Gericht, einen eigenen Stall von 23 Ziegen zu unterhalten, deren Milch er persönlich zu Schlagsahne verarbeite, da er sie wegen des spezifischen Geschmacks, der Ziegenmilch eigen sei, in seinem Konditoreibetriebe als Kaffeemilch nicht verwenden könne. Auch die fragliche Probe sei aus dieser Ziegenmilch von ihm hergestellt worden. Weiter machte er geltend, daß er sich bei einer „Autorität“ auf dem Gebiete der Chemie erkundigt und die Auskunft erhalten habe, daß eine Unterscheidung von Kuhmilch und Ziegenmilch in Schlagsahne nicht möglich sei. Er müsse hiernach die Richtigkeit der Folgerungen meines Gutachtens bestreiten. An sich schienen die Schutzbehauptungen plausibel, wenn sie auf Wahrheit beruhten. Das Gericht glaubte aber dem bereits mehrfach wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz und andere gesetzlich

artikel ist und zur Unterscheidung von Ziegenmilch und frischer Kuhmilch andere Methoden als die Fettdifferenzierungsmethode benutzt zu werden pflegen. Gelegentlich meiner Arbeiten über die Zusammensetzung und Beeinflussung des Butterfettes habe ich Anfang 1906 auch die Zusammensetzung des Ziegenmilchfettes in den Bereich entsprechender Untersuchungen gezogen. Durch den bald darauf erfolgten Wechsel meines Wirkungskreises ist die Fortsetzung der Materialsammlung und auch die Veröffentlichung des angesammelten unterblieben. Die Besprechung des vorliegenden Falles gibt mir die Gelegenheit, dies nachzuholen und gleichzeitig in nachstehender Tabelle neues Material bekannt zu geben.

Es handelt sich durchweg um Milch, die vor Polizeibeamten im Stalle ermolken wurde, so daß das Material einwandfrei ist. Hiernach unterliegt es keinem Zweifel,

Tabelle I.

	Zahl der Ziegen, von denen die geprüfte Milch stammte							
	1	3	3	2	3	8	6	1
Reichert-Meißl-Zahl	23,87	22,6	20,68	21,7	20,15	20,1	21,65	23,0
Polenske'sche Zahl	6,8	7,25	7,70	8,1	8,4	6,8	9,2	5,05
Verseifungszahl	236,7	235,9	237,2	238,1	233,4	238,2	238,6	240,9
Differenz nach Juckenack	-12,8	-13,3	-10,5	-16,4	-13,2	-18,1	-16,9	-17,9

Bestimmungen vorbestraften Angeklagten nicht und kam zu der obigen Verurteilung. Da sich in der Hauptverhandlung vor dem Schöffengerichte herausstellte, daß nur Ziegen- oder Kuhmilch in Frage kam, und die Ziegenmilch angeblich von über 20 Ziegen gewonnen war, konnte ich das frühere Gutachten, das absichtlich allgemein gehalten war, nunmehr schärfer umgrenzen und die Schlagsahne als aus Kuhmilch bereitet erklären, was verboten war.

Das Schrifttum über die Kennzahlen des Ziegenmilchfettes ist nicht allzu reichlich. Es ist ziemlich vollkommen im Nachtrag zu Band I von J. König's „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel“ (1919) zusammengestellt, worauf an dieser Stelle verwiesen wird. Normalerweise hat der mit der polizeilichen Nahrungsmittelkontrolle beschäftigte Nahrungsmittelchemiker kaum Gelegenheit, sich mit der Zusammensetzung des Ziegenmilchfettes zu beschäftigen, da Ziegenbutter ein sehr seltener Handels-

daß sich normalerweise die Fettsubstanz der Ziegenmilch, als Mischmilch mehrerer Tiere gedacht, gegenüber derjenigen der Kuhmilch durch eine niedrigere R-M-Zahl, stark erhöhte Polenske'sche und hohe Verseifungszahl auszeichnet, was u. a. in dem hohen Werte der Juckenack'schen Differenz (Verseifungszahl minus [200 + R-M-Zahl]) zum Ausdruck kommt. Diese Zusammensetzung muß als typisch für das Fett von Mischmilch mehrerer Tiere angesprochen werden und gestattet eine Unterscheidung von Kuhmilch, selbst von solcher, die von Kühen gewonnen ist, die unter dem Einfluß bestimmter Futtermittel, z. B. von Rübenköpfen während der Zuckerrübenenernte, ein Milchl Fett von scheinbar anormaler Zusammensetzung erzeugen, wobei alle Kennzahlen erhöht erscheinen. Ich will aus naheliegenden Gründen hier nicht darauf eingehen, wie sich Kuhmilchl Fett durch Zusätze bestimmter Art beeinflussen läßt, so daß die Kennzahlen sich denen

des Ziegenmilchfettes nähern. Auch solchen Verhältnissen gegenüber versagt die richtig angewendete Fettanalyse nicht. Meine obigen Feststellungen aus dem Jahre 1906 sind durch spätere eigene Untersuchungen und durch die erwähnten Arbeiten anderer Forscher bestätigt worden. Ich hatte also keine Veranlassung, auf die durch nichts begründeten Einwände des Angeklagten näher einzugehen und mein Gutachten zu berichtigen. Nur in einem Falle hätte ich das für nötig erachtet, wenn es sich um die Milch eines einzelnen Tieres oder eines Stalles gehandelt hätte, in dem die Tiere zur Klärung wissenschaftlicher Fragen einer bestimmten Fütterung unterworfen wären. Das kam hier jedoch nicht in Frage. Ich hatte trotzdem aber Gelegenheit, die Ziegenmilch aus dem Stalle des Angeklagten wiederholt näher zu prüfen, denn die Polizei überwachte den Vertrieb der Schlagsahne weiter und lieferte im Laufe der Zeit noch dreimal Proben aus dem Geschäfte des Angeklagten ein, deren Untersuchungsergebnisse folgende waren:

	I.	II.	III.
Reichert-Meißl'sche Zahl	31,0	28,3	28,4
Polenske'sche Zahl . . .	6,7	4,2	2,5
Verseifungszahl	241,5	234,0	229,5
Jodzahl	30,6	29,0	—
Differenz nach Juckenack	—10,5	—5,7	—1,1

Die Entnahme der Probe I erfolgte in der ersten Hälfte des November v. J., also zur Zeit der Rübenblattfütterung der Kühe. Die Polenske'sche Zahl und Verseifungszahl sprachen für Ziegenmilch, während die R-M-Zahl dagegen sprach. Um ganz sicher zu gehen, wurde eine Stallprobenentnahme empfohlen, die aus äußeren Gründen aber nicht rechtzeitig erfolgen konnte. Die Probe II wurde am 1. Dezember v. J. eingeliefert und 3 Tage später wurde eine Probe der Ziegenmilch entnommen, aus der die fragliche Schlagsahne angeblich bereitet war. Die Milch stammte von 8 Ziegen; die Untersuchungsergebnisse finden sich in Tabelle I in der drittletzten Spalte. Eine weitere Entnahme dieser Milch erfolgte im Januar d. J. und eine letzte im April. Deren analytische Kennzahlen sind in den beiden letzten Spalten der vorbezeichneten Tabelle niedergelegt. Auf Grund der Vergleichsprobe, die die typische¹⁾ Zusammen-

setzung des Ziegenmilchfettes erneut be-
stätigte, konnte die Schlagsahne Probe I
als aus Ziegenmilch bereitet nicht an-
erkannt werden. Es lag vielmehr solch
aus Kuhmilch vor, deren Kennzahlen ent-
weder durch Rübenkopffütterung oder
durch einen geringen Zusatz von Ziegen-
milch beeinflusst waren. Aus Materialmange
konnte die Ammoniakprobe nach Stein-
egger nicht vorgenommen werden. Die
Untersuchung der Probe III erfolgte im
Juni d. J. Ihre Kennzahlen deuten nicht
auf die Verwendung von Ziegenmilch,
vielmehr wieder von Kuhmilch hin. Nach
wie vor wurde also Schlagsahne in dem
Betriebe des Angeklagten angetroffen, die
nicht aus Ziegenmilch bereitet war. Gegen
das oben erwähnte Schöffengerichtsurteil
legte der Angeklagte Berufung ein. In
der Berufungsinstanz kam er überraschend
mit ganz neuen Behauptungen. In sub-
jektiver Hinsicht kamen ihm Zweifel, ob
er selbst oder ein jetzt im Ausland lebender
Verwandter die fragliche Schlagsahne her-
gestellt habe, und in objektiver Hinsicht
behauptete er, der Schlagsahne sei Ei-
substanz und Butterfett zugesetzt worden,
um die nötige Steife herauszubekommen.
Durch Beibringung von schriftlichen Gut-
achten von ersten „Autoritäten“ suchte er
u. a. den Nachweis zu erbringen, daß
mittels der von mir benutzten Methodik
die Frage der Differenzierung der ver-
wendeten Milcharten überhaupt nicht zu
lösen sei. Die Sache wurde vertagt, um
weitere Beweise zu erheben. Es mag bei-
läufig erwähnt sein, daß nach den poli-
zeilichen Ermittlungen dem Angeklagten
weder die Ziegen gehörten, noch daß er
sie unterhalten hatte oder über die er-
zeugte Milch verfügungsberechtigt war;
auch haben Zeugen bekundet, daß er zu
jener Zeit hintenherum ausgiebig mit
Sahne aus Kuhmilch beliefert wurde, deren
Verwendung außer zur Butterbereitung
verboten war. Daß ein Zusatz von Eiweiß
aus Hühnereiern überhaupt keinen ana-

¹⁾ Eine hier kürzlich untersuchte Ziegen-
butter lieferte folgende Kennzahlen:

R-M-Zahl	19,2
Polenske'sche Zahl	4,3
Verseifungszahl	233,9
Differenz nach Juckenack . . .	—14,7

lytisch fixierbaren Einfluß auf die Kennzahlen der Milchfettsubstanz auszuüben im Stande ist, versteht sich bei dem minimalen Fettgehalte des Eiklars (0,1 v. H.) von selbst, und daß die intensiv gelbe Farbe des Eidotters nur eine beschränkte Verwendung desselben bei der Herstellung von Schlagsahne zuläßt, war ebenfalls nicht zweifelhaft. Trotzdem erschien es nicht uninteressant, den Einfluß des Eieröls auf die Zusammensetzung des Milchfettes kennen zu lernen. Einer Probe hochwertiger Sahne aus Kuhmilch in Menge von $\frac{1}{4}$ Liter wurde ein Dotter eines Hühnereies zugesetzt, die Masse mit Bimssteinpulver eingetrocknet, mit wasserfreiem Äther das Fett ausgezogen und nach dem Trocknen untersucht. Eine zweite Probe derselben Sahne aber ohne Eizusatz wurde in gleicher Weise geprüft. Nachstehend die Prüfungsergebnisse:

	Sahne	
	mit Eizusatz	ohne Eizusatz
Reichert-Meißl'sche Zahl	28,5 (28,3) ²⁾	29,3 (28,6)
Polenske'sche Zahl	3,8 (3,55)	3,2 (3,70)
Verseifungszahl	231,5	230,0
Differenz n. Juckenaack	—3,0	—0,7

Wenn man berücksichtigt, daß die Sahnenmenge durch den Eidotterzusatz schon intensiv gelb gefärbt war und deshalb sich eine solche Eimenge als Zusatz zu Schlagsahne von selbst verbietet, und auf der anderen Seite erwägt, daß die Kennzahlen hierdurch nur unwesentlich geändert sind, so wird man einsehen, daß der Einwand, es sei auch Eisubstanz zu einer Schlagsahne verwendet worden, nicht dazu berechtigt, die Kennzahlen als ungeeignet oder gar als wertlos anzusehen. Durch einen solchen Zusatz zu MilCHFett

²⁾ Die eingeklammerten Zahlen sind nach meiner halbmikrochemischen Methode mit 0,5 g Fett erhalten.

werden alle Kennzahlen herabgedrückt, da Eieröl nach hier angestellten Untersuchungen folgende Kennzahlen hat:
 Reichert-Meißl'sche Zahl . . . 0,46 (0,52)³⁾
 Polenske'sche Zahl . . . 0,50 (0,62)
 Verseifungszahl . . . 186,4
 Jodzahl . . . 71,4

Was endlich den Einwand anlangt, daß auch der Zusatz von Butter (Kuhbutter) eine Beurteilung von Schlagsahne aus Ziegenmilch unmöglich mache, so muß man nicht nur theoretische Erwägungen, sondern die jeweiligen praktischen Verhältnisse berücksichtigen. Es wäre zwar denkbar, daß die eingangs erwähnte und beanstandete Schlagsahne aus Kuhbutter mit etwas Ziegenmilch hergestellt sein könnte — diesen Einwand hat indessen nicht einmal der offensichtlichlich chemisch beratene Angeklagte erhoben, — undenkbar ist es jedoch, daß sie aus vorwiegend Ziegenmilch mit nur etwas Kuhmilch bereitet ist. Selbst ein Zusatz von 50 v. H. Butterfett zu der Fettsubstanz der Ziegenmilch konnte nicht Werte wie die gefundenen liefern, da die R-M-Zahl hierfür zu hoch und die Polenske'sche Zahl erheblich zu niedrig ist. Tatsachen, wie sie durch sorgsamste analytische Feststellungen zu Tage gefördert sind, lassen sich auch nicht durch nachträgliche Untersuchungen an anderen zur Verfügung gestellten Proben oder durch Begutachtungen, wie sie später vom Angeklagten veranlaßt worden sind, aus der Welt schaffen. Welche Bewandnis es mit den Gutachten von „Autoritäten“ hat, auf die der Angeklagte und die Verteidigung wiederholt Bezug nahmen, soll nach Abschluß des Verfahrens einer späteren Mitteilung vorbehalten bleiben.

³⁾ Die eingeklammerten Werte sind nach meiner halbmikrochemischen Methode erhalten.

Chemie und Pharmazie.

Über die Löslichkeit des Schellacks in Alkalien und alkalischen Salzen hat H. Wolff (Chem. Umschau 29, 329, 1922) gearbeitet. Die Löslichkeit des Schellacks in Alkalien, Ammoniak, Natriumkarbonat und -borat

erklärt der Verfasser als „Peptisationen“. Eine „chemische“ Lösung durch Bildung wasserlöslicher Salze findet nicht statt. Bei vorsichtiger Lösung von 10 g Schellack mit einer Säurezahl = 58 in Natriumkarbonatlösung wurden nur 6 bis 8 mg Kohlensäure entwickelt. Bei einer Salz-

bildung mit der freien Säure würden 228 mg Kohlensäure frei werden müssen. Beim Kolophonium liegen die Verhältnisse anders, da eine wirkliche Salzbildung stattfindet. Ein Kolophonium mit der Säurezahl 142 gab bei Lösung von 2 g in Natriumkarbonatlösung eine Kohlensäureentwicklung von 211 mg statt theoretisch 223.

Auch die eingetrocknete Kolophoniumlösung verhält sich anders als die eingetrocknete Schellacklösung. Während die erstere mehr oder weniger leicht wieder löslich ist, quillt die eingetrocknete Schellacklösung bei Anfeuchtung nur auf. Bei wiederholtem Anfeuchten und Eintrocknen nimmt die Quellbarkeit ab bis zu einem bestimmten Wert. Der Verf. erinnert an frühere Versuche über die bekannte Abnahme der Löslichkeit von gebleichtem Schellack. Übrigens wird unter gewissen Bedingungen auch ungebleichter Schellack schwer bzw. nicht löslich, ohne daß etwa eine durch Änderung der Kennzahlen erkennbare chemische Veränderung eintritt. Die Beobachtungen über die Löslichkeit und die Löslichkeitsveränderungen des Schellacks sind der Vorstellung zugänglich unter dem Gesichtspunkt der Kolloidlehre, während sie durch rein chemische Theorien nicht recht erklärlich wären. T.

Nachweis von Saccharose neben Glykose.

Im Anschluß an die verschiedenen bekannten Methoden zum Nachweise von Saccharose neben Glykose haben L. A. Congdon und Ch. R. Stewart (Journ. Ind. Eng. Chem. 1921, 1143, Pharm. Weekbl. 59, 423 (1922) versucht, welche Lösungsmittel zur Trennung der beiden Zuckerarten brauchbar sind. Nur Äthylacetat erwies sich als brauchbar, da Glykose darin löslich ist und Saccharose nicht. Die Trennung geschieht durch Extraktion im Soxhlet-Apparat, wobei sich das trockene Zuckergemenge in einer Hülse befindet. Beim Abkühlen der Auszugsflüssigkeit kristallisiert Glykose aus. e.

Die Reinigung öl-, fett- und lackhaltiger Gefäße geschieht nach O. Rasse r (Drogenhändler 1922, 997) entweder mit Natronlauge, Trichloräthylen oder Tetralin. Letzteres ist besonders geeignet, da es ein sehr gutes

Lösungsmittel für Naturharze, Kumaron-, Inden-, Teerharze, für Wachse, Öle, Firnisse, Sikkative usw. darstellt und sich leicht mit Terpentinöl, Kienöl, Steinkohlenteer, Amylacetat mischt. Auch Mischungen von Trichloräthylen und Tetralin sind brauchbar zum genannten Zwecke. W. Fr.

Zur Phenolphthaleinreaktion von Seifen.

In den „Einheitsmethoden“ dient zur Erkennung von freiem Alkali in Seifen die Rotfärbung einer alkoholischen Lösung durch Phenolphthalein. Th. Legradi (Chem. Umschau 29, 224, 1922) macht nun darauf aufmerksam, daß diese Annahme nicht allgemein giltig ist, sondern nur bei Natronseifen zutrifft. Dies muß um so mehr berücksichtigt werden, als auch bereits heute und wohl in steigendem Maße künftig gute Toiletteseifen fettsaures Kalium enthalten. Wegen der Einzelheiten der Versuche, die wohl noch erweitert werden müssen, wird auf die Urschrift der Veröffentlichung verwiesen. T.

Über Versuche, Kartoffelstärke zum Rohstärken (Steifstärken) der feinen Wäsche geeignet zu machen, berichtet Parow (Zeitschr. f. Spiritusindustrie 46, 33 u. 39, 1923) in eine Abhandlung, deren Inhalt von Allgemeininteresse ist. Der Gedanke, Kartoffelstärke in der Wäscherei und Plätterei auch zum Rohstärken der feinen Wäsche zu verwenden, stammt aus der Kriegszeit. Die früher übliche Reisstärke konnte aber nicht ohne weiteres durch Kartoffelstärke ersetzt werden, da sie in der Form, wie sie im Handel vorkommt, die Wäsche verschmiert und dadurch das Plätten erschwert. Die Ursache dieser Erscheinung ist die Größe der Stärkekörner. Um die gewünschte Steifigkeit der Plättwäsche zu erzielen und ein Schmieren zu verhindern, muß das Stärkekorn in das Gewebe der Wäschestücke eindringen und die Poren ausfüllen. Da die Poren sehr eng sind, müssen die Stärkekörner sehr klein sein. Das Reisstückchen hat einen Durchmesser von durchschnittlich etwa 0,005 mm, das Kartoffelstärkekorn einen solchen von durchschnittlich etwa 0,07 mm. Da aber Kartoffelstärke aus großen, mittleren und kleinen Stärkekörnern besteht, 0,1 bis 0,008

mm, so lag der Gedanke nahe, die kleinen Stärkekörner für sich zu gewinnen. Durch verschiedene Verfahren, wie das Flutungsverfahren, die Schlemm-Methode und die Windsichtung, wurde während des Krieges versucht, die Kartoffelstärke in kleine, weniger kleine und große Körner zu trennen. Die hierbei gewonnene und für die Wäscherei und Plätterei bestimmte Kartoffelstärke ist die auch heute noch im Handel befindliche sogenannte „Feinstärke“. Unter Mitverwendung von Borax, zur Verhinderung des Klebens der Wäsche am Plätteisen, wird die Feinstärke zum Rohstärken vielfach gebraucht; und wenn auch eine wirkliche Trennung der kleinen Stärkekörner von den großen und mittleren Körnern durch die genannten Verfahren nicht vollständig erreicht ist, so ist doch die aus Kartoffelstärke bestehende Feinstärke in der Wäscherei und Plätterei verwendbar und beweist damit, daß ein Ersatz der Reisstärke durch Kartoffelstärke möglich ist. Parow versuchte, jede gute Kartoffelstärke, ob aus großen oder aus kleinen Körnern bestehend, für das Wäschestärken geeignet zu machen. Eine löslich gemachte Stärke läßt sich nicht verwenden, da sie zu stark klebende Eigenschaften besitzt, die auch durch Borax nicht beseitigt werden können. Bessere Resultate ergaben die Versuche, bei welchen die Plättwäsche mittels Dampfdruck mit normaler oder bis zu gewissem Grade abgebauter Stärke behandelt wurde. Das Störende hierbei war die Schwierigkeit, die an der Oberfläche der Wäsche haftende Stärke bzw. Stärkekleister so vollständig zu entfernen, daß der Glanz und das schneeweiße Aussehen der fertigen Plättwäsche nicht beeinträchtigt wurden. An Stelle von Dampfdruck, bei welchem eine Veränderung der Stärke eintritt, verwendete Parow unter Druck stehende Gase, wobei eine Veränderung der Stärke nicht eintritt. Wird in einem verschließbaren Gefäß (Topf, Trommel usw.) die Plättwäsche mit einer Aufschwemmung von Kartoffelstärke in Wasser, dem Borax zugesetzt ist, zusammengebracht und mittels Druckluft der Druck in dem Gefäß bis auf etwa 2,5 Atmosphären gesteigert, dann erfüllt, da natürlich überall in dem Gefäß

der gleiche Druck herrscht, die Stärkemilch auch das Gewebe der Wäsche. Durch Behandlung der auf diese Art rohgestärkten Wäsche mit dem Plätteisen erhält die Wäsche die gewünschte Steife, einen guten Glanz und gutes Aussehen. Dr. O. R.

Über das Dextrinazol, den Geruchsträger gewisser Handelsdextrine und über Ozole im allgemeinen. Die sinnfälligste, organoleptische Eigenschaft des Dextrins ist der eigenartige, süßliche Geruch der meisten Handelsmarken. Schon kurzes Erwärmen in offener Schale von wässrigen Dextrinlösungen genügt, um selbst größere Räume mit dem Dextringeruch ebenso unverkennbar zu erfüllen, wie dies Moschus, ätherische Öle usw. tun. Diese bisher noch so gut wie unerforschten, eigenartigen Gerüche faßt H. Kunz-Krause (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 149, 1923) unter der Sammelbezeichnung Ozole zusammen, mit den je nach ihrem Sondercharakter in Frage kommenden Gruppenbezeichnungen, wie Alkozole, bzw. Phenozole, Aldozone, Ketozole usw. Die vorliegenden Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß der Dextringeruch durch eine in derart riechenden Handelsdextrinen enthaltene Beimischung eines festen, aber leicht flüchtigen Bestandteils, des Dextrinazols, bedingt ist. Dieses ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine esterartige Verbindung, entweder aus einer ungesättigten, leicht in eine Fettsäure überführbaren Säure, mit einer möglicherweise den Terpenen nahestehenden Radikal (Alphyl oder Aryl) oder aus einer Fett- oder höheren Dikarbonsäure mit einem Alkoholradikal der Olefin-, Acetylen- oder auch einem solchen der Terpenreihe bestehend. Da der leicht schmelzende Anteil des durch die Kalilauge-Salzsäure-Behandlung gegangenen Produktes wahrscheinlich mit Myristinsäure, der hochschmelzende möglicherweise mit einem den Kampferarten nahestehenden höheren Phenol bzw. zyklischen Alkohol wesensgleich ist, so gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß das „Dextrinazol“ im wesentlichen vielleicht aus einem derartigen zyklischen Myristinsäureester besteht. e.

Wege zur Gehaltsbestimmung des Albumosesilbers werden von G. Maue (Pharm. Ztg. **67**, 151, 1922) angegeben. Folgende Verfahren erwiesen sich als brauchbar.

1. Die Lösung des Albumosesilbers 1 + 99 wird mit 10 ccm Salpetersäure (1,15), einigen ccm Ferriammoniumsulfatlösung und $n/10$ -Rhodanammönium in nicht zu großem Überschuß, d. h. bis zur ersten Rotfärbung der über dem Silberrhodanid stehenden Flüssigkeit, versetzt. Den Niederschlag wäscht man auf einem quantitativen Filter mit salpetersäurehaltigem Wasser aus, trocknet über Nacht und verascht. Den Rückstand löst man in 5 ccm Salpetersäure auf, verdünnt mit Wasser und titriert nach Volhard. Diese Bestimmungsart hat vor der des Arzneibuchs den Vorzug, daß die Veraschung ohne nennenswerte Geruchsbelästigung ausführbar ist, die Asche sehr schnell weiß brennt und ohne Aufbrausen in Salpetersäure löslich ist. — Empfehlenswert ist auch das folgende Verfahren: Die in einem Becherglase (200 ccm) kunstgerecht angefertigte Lösung von 1 g Albumosesilber in 5 ccm Wasser wird mit 5 ccm Salpetersäure 1,4 (= 13 ccm offizineller Säure) versetzt, das Becherglas mit einem Uhrglase bedeckt und auf kleiner Flamme bis zur fast klaren Lösung zum Sieden erhitzt. Nach kurzem Abkühlen gibt man in geringen Abständen 35 ccm Kaliumpermanganatlösung (1 + 19) in Anteilen zu und bringt das Gemisch nach Einstellen eines Glasstabes und Auflegen des Uhrglases bei kleiner Flamme zum Sieden (auch das Erhitzen auf dem Dampfbade ist angängig; die Oxydation beansprucht dann jedoch etwa 45 Minuten). Nach 15 Minuten langem Kochen auf kleiner Flamme ist eine klare, fast farblose Lösung entstanden, in der etwa vorhandenes überschüssiges Mangan mit einer Spur gepulverter Oxalsäure entfernt werden kann. Nach dem Erkalten spritzt man Uhrglas und Glaswandungen mit Wasser ab, verdünnt die Lösung mit 50 bis 100 ccm Wasser, gibt einige ccm Ferriammoniumsulfatlösung zu und titriert mit $n/10$ -Rhodanammönium.

J. Herzog (Pharm. Ztg. **67**, 802, 1922) empfiehlt dagegen die neueste Modifikation des Rupp- und Marschner'schen Ver-

fahrens in folgender Ausführungsform: 1 g Argentinum proteicicum wird in einem Erlenmeyerkolben (von 200 ccm) in der üblichen Weise in 10 ccm Wasser gelöst. Zu der Lösung fügt man in dünnem Strahl unter Umschwenken 10 ccm konzentrierte Schwefelsäure und gleich darauf in kleinen Portionen unter beständigem Schütteln (d. h. lebhaften Umschwenken) 2 g feinst gepulvertes Kaliumpermanganat hinzu. Darauf läßt man 15 Minuten lang stehen, verdünnt alsdann das Reaktionsgemisch mit 50 ccm Wasser, setzt zur Zerstörung der Permanganat- bzw. Manganperoxydreste in kleinen Portionen Ferrosulfat zu, bis eine fast klare, schwach gefärbte Lösung resultiert, und titriert diese mit $n/10$ -Ammoniumrhodanidlösung bis zum Umschlag in Rostgelb. — Hierbei ist ein Zusatz von Ferri-Ammoniumsulfat nicht nötig, weil soviel Eisenoxyd-Verbindung in die Lösung gelangt, daß das Ende der Titration deutlich kenntlich wird. e.

Über Duplo-Ferrin. Eine Eisen-Eiweiß-Doppelverbindung vegetabilischen Ursprungs, in Tablettenform, hergestellt von der Chemischen Fabrik J. A. Wülfig, Berlin, bewährt sich nach W. Lippert (Fortschr. d. Med. **40**, 602, 1922) bei allen Formen von Blutarmut infolge leichter Resorption und Assimilation durch die blutbildenden Organe. Eine Tablette enthält 0,0065 g Eisen und 0,005 g Nukleinsäure. Verabreichung: Nach den 3 Mahlzeiten 2 bis 3 Tabletten. Frd.

Oxydation von Menthon mit Eisenchlorid. Wenn man Menthon in Gegenwart von Essigsäure mit Eisenchlorid oxydiert, so erhält man, nach Y. Asahina und I. Mituhori (Journ. of the Pharm. Society of Japan 1922, Nr. 482), einen kristallinen Körper $C_{10}H_{16}O_2$, der sich als identisch mit Buccokampfer erwies. Da eine Mischung mit dem natürlichen Buccokampfer ebenfalls bei 82° schmilzt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß beide Stoffe identisch sind. Trotzdem liefert der Buccokampfer aus Menthon weder das Oxim vom F. 156°, noch das Oxim vom F. 125°. Dagegen reagiert derselbe sehr leicht mit Phenylisocyanat und liefert eine

kristallinische Substanz von derselben Zusammensetzung wie das Phenylurethan des Buccokampfers. e.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Amagetten ist das geschützte Wortzeichen für *Tablettaa compressae* der Albert Mendel-A.-G. in Berlin C 19, Wallstraße 26—29.

Anodyne Pine expectorant (Ph. Weekbl. 60, 654, 1923) enthält in 100 ccm je 6,85 Cortex Pini strobi, Prunus serotina, je 0,9 Stipites Populi balsamiferae, Ariba racemosa, 0,8 Sanguinaria canadensis, 0,45 Sassafras, 0,83 ccm Chloroform und 43 mg Morphin. acetic. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Bactoform (Ph. Post 56, 202, 1923) ist eine Lösung von 0,50 v. H. Trypaflavin in einer Formalinlösung. Anwendung: als bakterientötendes Mittel in 5 v. H. starker Lösung. Darsteller: Kelion in Wien IX, Universitätstraße 10.

Borochloreton (Ph. Weekbl. 60, 655, 1923) besteht aus 3 T. Borsäure und 1 T. Chloreton. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Bosna (Chem.-Ztg. 47, 503, 1923) ist eine Paste, die 17,04 v. H. Kupfer, 16,98 v. H. Chlor, 8,86 v. H. Kalk und 44,7 v. H. Wasser enthält. Anwendung: gegen Heu- und Sauerwurm.

Chloranodyne (Ph. Weekbl. 60, 655, 1923) enthält in 100 ccm 0,65 g Morph. hydrochloric., 9,5 ccm Extr. fl. Cannab. indic., 1,8 ccm Acid. hydrocyanic. dil., 9,5 ccm Chloroform, 0,35 ccm Ol. Ment. pip. und 0,35 ccm Tinct. Capsici. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Cholean (Ph. Post 56, 195, 1923) sind Species Menthae comp. Darsteller: Apotheker Eduard Heisig in Wien X.

Calciarsin (Ph. Post 56, 196, 1923) sind *Tabulettae Calc. ferr. zinc. lactophosphor. arseniat.* Darsteller: Albomoll-Werk G. m. b. H. in Graz.

Capsoline (Ph. Weekbl. 60, 655, 1923) besteht aus Oleoresina Capsici, Camphora, Oleum Terebinthinae, Oleum Cajeputi und Oleum Crotonis. Das Gemisch wird eingegeben. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Davilia rugosa (Ph. Weekbl. 60, 656, 1923) ist eine brasilianische Pflanze, aus deren Blättern durch Abkochen ein Brei bereitet wird. Dieser, mit Lanolin vermischt, wird als Salbe gegen Hämorrhoiden gebraucht.

Dukaplast ist weißes Kautschukheftpflaster. Darsteller: Dr. Degen & Kuth in Düren.

Elixir Euphorbiae comp. (Ph. Weekbl. 60, 656, 1923), Elixir antiasthmaticum, enthält in 100 ccm 3,65 g Natr. jodat., 3,65 g Natr. bromat., 3,22 g Tinct. Lobeliae, 5 g Extr. fl. Euphorb. pilulifer., 8 mg Nitroglycerin. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Granulogen (Ph. Weekbl. 60, 657, 1923) ist eine Mischung von Paraffinen, 5 v. H. Chloreton und 0,5 v. H. Kohlen- teer. Anwendung: geschmolzen als Verband für Brandwunden usw. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Jobramag-Amagetten, enthalten in jeder 0,01 g Jod und 0,025 g Brom an leicht verdaulichem Cerealien-Eiweiß gebunden. Man spült dreimal täglich 1 bis 2 Amagetten unmittelbar nach der Mahlzeit leicht zerkaut mit etwas Getränk herunter. Darsteller: Albert Mendel A.-G., Chem. Fabrik in Berlin C 19, Wallstraße 26—27.

Jodarsyl (Ther. d. Gegenw. 64, 241, 1923) ist eine Ampullenfüllung, die aus 1,0 Atoxyl, 8,0 Natr. jodat. und Aq. dest. ad 40,0 besteht. Man spritzt alle 2 Tage, später 1 bis 2 mal in der Woche 2 ccm intravenös ein.

Jodhexamin ist eine sterile Lösung von Jodcalcium-Hexamethylenetetramin für intravenöse Einspritzung. Die Verbindung kommt auch als Tabletten in den Handel. Darsteller: Pharm. Industrie A.-G. in Wien.

Irrigatol (Ph. P. 56, 195, 1923) sind *Tabulettae Natrii boracici et Natrii chlorati comp.* Darsteller: Apotheker A. Löw in Wien III.

Kurtakol (Chem.-Ztg. 47, 502, 1923) enthält kolloides Kupfer in feinsten Verteilung. Anwendung: gegen Heu- und Sauerwurm.

Laxipomin (Ph. P. 56, 194, 1923) sind *Tabulettae Extracti Pomorum cum*

Phenolphthaleino. Bezugsquelle: Apotheker F. Willvonseder in Salzburg.

Liquor Donovan (Ph. Weekbl. **60**, 657, 1923) besteht aus je 1 Natr. kakodylic. und Hydrargyrum jodat., 2 Kal. jodat. und Aqua ad 100.

Locosthetic (Ph. Weekbl. **60**, 657, 1923) besteht aus 0,75 v. H. Kokain und $\frac{1}{50000}$ Adrenalin in Flaschen zu 60 g und in Ampullen zu 1 ccm. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Lodolchlorid (Ph. Weekbl. **60**, 658, 1923) ist der Handelsname für 6, 7-Dimethoxymethyl-3, 4-dihydroisochinolinchlorid. Darsteller: Burroughs Wellcome & Co. in London.

Lyarsan ist ein steriles Lösungsmittel für Neosalvarsan zur intramuskulären Einspritzung und besteht aus einer sterilen Gummilösung mit salpetersaurem Tetramethyldiaminoäthylbenzoylisopropanol.

Für 0,15 g Neosalvarsan werden 2,5 ccm, für 0,3 g 5 ccm Lyarsan gebraucht. Darsteller: Pharm. Industrie A.-G. in Wien.

Mamos (Ph. Weekbl. **60**, 658, 1923) sind Tabletten, die Glandulae Mammae enthalten. Darsteller: Burroughs Wellcome & Co. in London.

Neorobin (Ph. Weekbl. **60**, 658, 1923) ist ein Chrysarobinderivat, das durch Auflösen von Chrysarobin in Eisessig und darauffolgendem Reduzieren mit Zinn erhalten wird. Es ist ein gelbes oder grau-gelbes Pulver vom Schmelzpunkt 190° , wenig löslich in Äther und Methylalkohol, besser in Eisessig, Chloroform, Benzol, Aceton, Alkohol und Alkalien.

Normacol (Kl. Wschr. 2, 1243, 1923) enthält neben einer kleinen Menge von Rhamnus Frangula einen Pflanzenschleim der Bassorinreihe. Es ist ein körniges Pulver, das sich leicht und angenehm einnehmen läßt und, unzerkaut in etwas Mus oder Marmelade geschluckt, keinerlei schlechten Geschmack hinterläßt. Erwachsene nehmen abends 2 Teelöffel voll. Darsteller: Chem. Fabrik C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof und die Chem. Fabrik Norgyne in Prag und Aussig.

Osmon ist eine sterile, 50 v. H. starke Traubenzuckerlösung, die in Ampullen zu 10 ccm für intravenöse Einspritzungen zur Unterstützung der Äther-Narkose, bei

Lungenödem, Pneumonie, Neuralgien usw. Darsteller: Pharm. Industrie A.-G. in Wien.

Palatol (Ph. Weekbl. **60**, 658, 1923) enthält in 100 ccm soviel Gaduol als 52 ccm Lebertran entsprechen, 18,75 Sirup. Hypophosphit. comp., 12,5 Exr. Malti und 25 ccm Sirup. Cerasor.

Pertonäman (Ph. Post **56**, 195, 1923) ist ein Liquor Mangani comp. Darsteller: Apotheker V. Mladenov in Wels.

Primosan (Ph. P. **56**, 194, 1923) sind Tabulettae Extracti Thymi comp. Darsteller: Apotheker Hugo Meese in Wien XIV.

Rheumatol ist ein Liniment. nervin. comp. Darsteller: Apotheker Felix Porsche in Neuhausen a. d. Krems.

Salvaform (Ph. Post. **56**, 195, 1923) ist ein Formaldehydkrem. Bezugsquelle: Drogenhandlung Dr. Blau, Dr. Kusy & Mr. Berger in Wien VIII.

Sarkol (Ph. Weekbl. **60**, 659, 1923), ist Rindermuskelsaft.

Siccargan-Binden (Ph. Weekbl. **60**, 650, 1923) sind mit kolloidem Silber bereitet.

Siropulmin Codeinat (Ph. Post **56**, 195, 1923) ist ein Sirupus Guajacoli comp. Darsteller: Apotheker V. Mladenov in Wels.

Stearosan (Ph. Weekbl. **60**, 659, 1923) ist der wirksame Bestandteil von Santelöl mit Stearinsäure verbunden und kommt in Mengen von 0,6 g in Kapseln in den Handel.

Stomasan ist ein Elixir-Condurango comp. Darsteller: Apotheker Felix Porsche in Neuhausen a. d. K.

Suppositoria vaginalia Chloreton comp. (Ph. Weekbl. **60**, 659, 1923) enthalten je 0,065 g Chloreton und Acetanilid, 0,032 g Zinkborat, 0,12 ccm Hydrastisfluidextrakt und 1 ccm Euthymol. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Thiodinum liquidum (Ph. Weekbl. **60**, 659, 1923) besteht aus 6 Ichthyol, 2 Tinct. Jodi Ph. U. S., 20 Solutio Boroglycerini, 3 Phenolum, 59 Glycerinum. Anwendung: als Sedativum und Antiseptikum zur Behandlung des Uterus als Tampons und in Ovules. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

Transfusan ist eine sterile Gummilösung, die in Mengen von 3 bis 5 ccm

mit entsprechenden Heilmitteln bei Lues intramuskulär eingespritzt wird. Jodtransfusan enthält außerdem Jodcalcium-Hexamethylen-tetramin. Darsteller: Pharm. Industrie A.-G. in Wien. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Nachweis von Maismehl in Back- und Teigwaren empfehlen Lünig und Fricke (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 69, 1923) folgendes Verfahren:

50 g der zuvor im Wassertrockenschrank getrockneten und fein zerkleinerten Probe werden mit 10 ccm alkoholischer Kalilauge (0,3 v. H. Kalihydrat, 80 M. v. H. starker Alkohol) eine Stunde lang auf dem Wasserbade unter Anwendung eines Rückflußkühlers gekocht und der alkoholische Auszug siedend heiß durch ein Faltenfilter in einen etwa 250 ccm fassenden Rundkolben gefiltert. Hierauf wird der Alkohol soweit abdestilliert, bis die Flüssigkeit anfängt, sich zu trüben, und diese dann sofort in etwa 1 l kaltes Wasser gegossen. Alsdann fügt man 20 g Alaun hinzu, rührt bis zur Lösung desselben um und läßt 24 Stunden stehen. Die über dem entstandenen Niederschlag befindliche Flüssigkeit wird nun soweit als möglich abgehebert und der Niederschlag auf einem glatten Filter von 8 cm Durchmesser gesammelt. Ein Auswaschen ist nicht erforderlich; man läßt die Flüssigkeit nur möglichst vollständig abtropfen, mischt dann den noch feuchten Niederschlag in einem Porzellanschälchen mit etwa der dreifachen Menge Seesand und läßt das Gemisch auf dem Wasserbade eintrocknen. Die trockene Masse wird hierauf fein zerrieben, in einem mit Steigrohr versehenen Kölbchen mit 10 ccm Amylalkohol in der Siedehitze 1 Stunde ausgezogen und der amyalkoholische Auszug siedend heiß durch ein zuvor mit siedendem Amylalkohol angewärmtes Faltenfilter von 6 cm Durchmesser gefiltert. Nach dem Erkalten fügt man ungefähr die dreifache Menge Benzol und eine kleine Messerspitze Kieselgur hinzu, läßt einige Stunden absetzen und sammelt den Bodensatz auf einem kleinen Filterchen, das so lange mit Benzol nachgewaschen wird, bis kein Amylalkohol mehr durch Geruch

wahrnehmbar ist. Hierauf läßt man das Benzol verdunsten, digeriert das zu kleinen Stückchen zerzupfte Filter mit Inhalt in einem Kölbchen unter häufigem Umschwenken eine Stunde lang mit 10 ccm wässriger 3 v. H. starker Kalilauge und filtert. Fügt man zu dem völlig klaren Filtrat Esbach's Reagenz, so zeigt eine sofort auftretende Trübung bzw. Flockung einen Zusatz von Maismehl an.

Das Verfahren ist eine verbesserte Abänderung des chemischen Verfahrens von Ottolenghi (dieselbe Zeitschriftnummer S. 70). Ottolenghi's biologischer Nachweis (dieselbe Zeitschrift 8, 189, 1904) gelang nur bei Verwendung wässriger Mehlauszüge durch Präzipitatbildung bei Injektion von Kaninchen und Versetzen des Kaninchen-Blutserums mit wässrigem Extrakt der gleichen Art. J. Pr.

Nikotingehalt von Kraut und Rauch einheimischen unbehandelten Tabaks. Durch Professor Sattler, Königsberg, (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 113, 1923) war festgestellt worden, daß Sehstörungen durch Nikotin-Mißbrauch gegenüber der Vorkriegszeit um das 6fache gestiegen sind.

H. Rhode hat im pharmakologischen Institut das Ergebnis auf anamnestiche Nachfragen hin den Nikotingehalt selbstgezogener, unbehandelter Tabake untersucht und gefunden, daß der Gehalt der selbstzubereiteten Tabake größer war, als ihn Durchschnittstabake aufwiesen. Bei den Nikotinanalysen des Rauches konnte er feststellen, daß von den Naturtabaken mehr Nikotin in den Rauch abgegeben wird, als von den fabrikmäßig zubereiteten.

Verf. führt dies darauf zurück, daß die schlechte Brennbarkeit unpräparierter Tabake einer Verbrennung des Nikotins entgegenwirkt und daß es deshalb in den höheren Konzentrationen im Rauch erscheint. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Die Cotorinde ist eine der wenigen neuen Drogen, deren botanische Abstammung unbekannt ist, und seit 1900 ist keine echte Coto- oder Paracoto-Rinde bis 1920 eingeführt worden. Während seiner Reisen in Bolivia hat H. Rusby

(Pharm. Journ. **109**, 483, 1922) nun den Ursprung dieser Rinde klargestellt. Sie stammt von einem nahe dem Cochabamba-Fluß in einer Höhe von 2500 bis 3000 Fuß wachsenden Baume, der eine Höhe von 50 bis 60 Fuß erreicht und außer an der Spitze wenig verzweigt ist. Die Rinde ist zimtbraun, aromatisch und hat, wenn frisch, einen scharfen Geruch. Die Eingeborenen kennen 2 Arten: „Coto piquianta“ und „Coto fino“. Erstere wird von Rusby unter dem Namen *Nectandra Coto* Rusby sp. nov. beschrieben. — Eine der falschen Cotorinden des Handels stammt nach Rusby von einer neuen Art, *Ocotea pseudo-Coto* Rusby. Diese Rinde riecht nicht scharf und nicht besonders aromatisch, und das geschälte Holz bleibt weiß, während das der echten Rinde santelholz-gelb ist und nach dem Schälen braun wird. — Die *Ocotea*-Rinde wächst in derselben Gegend wie die echte Cotorinde und wird von den Eingeborenen *Coto ordinario* genannt. e.

Das Öl der Euphorbiacee *Jatropha Curcas* L. (Chem. Umschau **29**, 115, 1922) ist in den Samen zu 65 v. H. enthalten. Es ist bernsteinfarben und besitzt folgende Kennzahlen: Säurezahl 4,5, Verseifungszahl 191,6, Jodzahl 98,7, Acetylzahl 25,4, Dichte 0,9191, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 28,7, lösliche flüchtige Säuren 8,37 v. H., unlösliche 0,22 v. H., Viskosität (70° F.) = 296 Sek. für 50 ccm. Neben einer geringfügigen medizinischen Verwendung als Abführmittel kommt es nur als Schmiermittel in Frage. T.

Das ätherische Öl von *Skimmia laureola*. Aus den Blättern von *Skimmia laureola*, einer im Himalayagebirge vorkommenden Rutacee, wird 0,5 v. H. ätherisches Öl erhalten, dessen Hauptbestandteil (70 v. H.) Linalylacetat ist; daneben enthält das Öl einen Kohlenwasserstoff, Linalool, einige Sexquiterpene und Ester (Pharm. Journ.; Pharm. Weekbl. **59**, 425, 1922). e.

Das *Carthamusöl* (Chem. Umschau **29**, 265, 1922) ist das Öl der Nüsse von einem Bastard von Saflor, der in Indien vorkommt. Je nach der betreffenden Art

ist der Ölgehalt verschieden; er schwankt zwischen 13,86 und 30 v. H.; bei den am häufigsten vorkommenden zwischen 25 und 30 v. H. Das Öl wird zum Teil gepreßt, zum Teil mit Benzol extrahiert. Folgende Kennzahlen sind gefunden worden: Spez. Gewicht bei 15° = 0,9258, Säurezahl 9,78, Säure auf Ölsäure berechnet 4,91 v. H., Verseifungszahl 197,31, Esterzahl 187,53, Hehner-Zahl 95,74, Viskosität (Redwood) 245,8, Butter-Refraktometer bei 16° = 78,0 = $n_D = 1,4711$ — bei 40° = 64,0° = $n_D = 1,4685$, Unverseifbares 1,25 v. H., Glycerin 4,26 v. H. — Fettsäuren: Butter-Refraktometer bei 15,5° = 65,0° = 1,4961 — bei 40° = 50° = $n_D = 1,4593$.

Die Kennzahlen eines durch Pressung im Laboratorium erhaltenen Öles waren: Spez. Gewicht bei 26° = 0,914, Verseifungszahl 202,0, Säurezahl 0,6, Jodzahl = 122,0. Dieses *Carthamusöl* ist stark trocknend und kann zur Herstellung von Firnis verwendet werden; es eignet sich auch zur Bereitung von Seifen und zur Fabrikation von Linoleum; gut neutralisiert und mit Fullererde gebleicht ist es ein gutes Speiseöl.

Die Kuchen von unenthülsten Nüssen sind nur als Dünger, die Kuchen von enthülsten Früchten können auch als Viehfutter verwendet werden. T.

Das ätherische Öl von *Myrica Gale*, dem brabantischen Myrtenbaum, hat M. Schoofs (Journ. Pharm. Belg. 1921, Nr. 45; Pharm. Weekbl. **59**, 396, 1922) untersucht und folgende Werte gefunden (wobei a sich auf das mit Dampf abdestillierte, abgegossene Öl bezieht, b auf das durch Ausschütteln mit Äther gewonnene). Spez. Gew.: a 0,9068, b 0,8956; n_D : a — 8° 46, b — 5° 9; Refraktion 25°: a 1,482, b 1,4656; Säurezahl: a 1,5, b 1,8; Verseifungszahl: a 17,8, b 18,19; Esterzahl: a 16,3, b 16,39; Esterzahl des acetylierten Öles: a 39,2, b 36,4; Gesamt-Geraniol: a 4,4 v. H., b 4,5 v. H.; Ester (Linalylacetat): a 5,6 v. H., b 5,73 v. H.; freie Alkohole ($C_{10}H_{18}O$): a 11,106 v. H., b 7,06 v. H., Jodzahl: a 168,84, b 56,70. — Beim Abkühlen scheiden sich bei 157° schmelzende Kristalle ab, die noch näher untersucht werden sollen. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Chinin und Chinidin in ihrer Wirkung auf das Herz. Turretini (Rev. Médic. de la Suisse Rom. 42, 209, 1922) führt aus, daß die beiden Arzneimittelnur bei Kranken mit ausreichend widerstandsfähigem Herzmuskeln angewendet werden möchten. Das Chinin setzt die Kontraktilität des Herzens herab, was seinen Ausdruck findet in der Verminderung der Pulsamplitude und in einer leicht festzustellenden Senkung des arteriellen Blutdruckes. Gleichzeitige Verabreichung von Chinin und Digitalis ist bedenklich, denn beide Alkaloide haben eine negative Wirkung auf die Leitfähigkeit des His'schen Bündels. Chinin und Chinidin sind bis jetzt die einzigen Mittel, die Vorhofflimmern zu unterdrücken vermögen. Bei Unregelmäßigkeiten des Pulses und wo es gilt, Äußerungen von Übererregbarkeit des Herzens zu bekämpfen, ist das Chinin in geringer Gabe zu bevorzugen. Frd.

Neues Heilverfahren der Atherosklerose. P. Cilimbaris (Zbl. f. Herz- u. Gefäßkr. XV, 54, 1923) berichtet von guten Ergebnissen bei Arterienverkalkung, Angina pectoris und Gicht durch Injektionen einer keimfreien Bakterienaufschwemmung, welche cholesterinlösende Substanzen zu erzeugen vermag. Hebung des Allgemeinbefindens schon nach den ersten Einspritzungen, regelmäßige und bleibende Herabsetzung des wesentlich gesteigerten Blutdruckes, Verminderung, wenn nicht Verschwinden der gesteigerten Rigidität der Arterienwandung und absolute Unschädlichkeit des Mittels werden vom Verfasser gerühmt. Frd.

Über die narkotische Wirkung des Benzins und seiner Bestandteile. Prof. Dr. Führer (Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922) faßt die Ergebnisse seiner eingehenden Untersuchungen über die schlafmachende Wirkung des Benzins und seiner Inhaltsstoffe Pentan, Hexan, Heptan und Oktan in folgenden Sätzen zusammen. Im Gegensatz zu Äther und Chloroform bewirkt das Benzin und ebenso seine 4 rein dargestellten Fraktionen, in narkotischen Konzentrationen der Atemluft zugesetzt, häufig zuerst

starke Erregungserscheinungen neben frühzeitiger Beeinträchtigung der Atmung. Noch stärker als bei den aliphatischen Kohlenwasserstoffen ist die erregende Wirkung beim Benzol ausgeprägt. In molaren Mengen eingeatmet wirkt das Benzol an Mäusen nur wenig, der Äther 4mal schwächer narkotisch als Chloroform. Hexan und Äther, Heptan und Benzol, Oktan und Chloroform stehen in ihrer Wirkungsstärke einander nahe. Bei den Gliedern der homologen Reihe der Kohlenwasserstoffe Pentan, Hexan, Heptan, Oktan steigt die narkotische Wirkungsstärke an im Verhältnis von 1:3:13. Im gleichen Verhältnis nimmt die Wasserlöslichkeit der Stoffe ab. Ein entsprechendes Verhalten der Oberflächenaktivität ist nicht festzustellen. Das von Führer aufgefundene Gesetz der Wirkungsstärke in homologen Reihen besteht demnach unabhängig von dem Kapillaritätsgesetz Traube's. T.

Aus der Praxis.

Pulvis Kalij chlorici compositus. Rp. Kal. chloric. pulv., Borax pulv. aa 12,5, Natr. chlorat. 25,0, Natr. bicarbonic. 50,0. M. f. pulv. Zum Gurgeln! 1 Teelöffel voll auf ein kleines Glas warmes Wasser.

Pulvis Rhei cum Calomelane. Rp. Rhiz. Rhei pulv. 67,0, Hydrarg. chlorat., Rhiz. Zingib. pulv. aa 16,5.

Pulvis Sennae aromaticus. Rp. Fol. Sennae pulv. 16,0, Fruct. Foenicul. pulv. Sulfur. praec. aa 8,0, Casein. ad 100,0.

Pulvis Stramonii compositus. Rp. Fol. Stramon. pulv. 50,0, Fol. Lobeliae pulv., Fol. Theae pulv. aa 6,0, Fruct. Anisi pulv. 12,0, Ol. Eucalypti 1,0, Kal. nitric. pulv. ad 100,0. Dr. Sch.

Bücherschau.

Leim und Gelatine. Von Dr. Richard Kibling, Bremen. (Stuttgart 1923, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H.)

Vorliegendes Buch stellt Band 2 der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie dar, die von Prof. Dr. Bauer, Stuttgart, herausgegeben werden.

In ausgezeichnete Weise hat es Kißling verstanden, einen lückenlosen Überblick über die Eigenschaften, die Darstellung, die Verwendung und die Prüfung von Leim und Gelatine zu geben.

Eine fesselnde Einleitung, in der eine kurze allgemeine Besprechung der Kolloide Platz gefunden hat, zeigt sofort, daß Kißling die einschlägige Materie völlig beherrscht. Mit großem Interesse liest man die einzelnen Kapitel des trefflichen Werkes. Instruktive Abbildungen tragen zum Verständnis der Ausführungen wesentlich bei. In dem Abschnitt IV werden auch verschiedene Ersatzstoffe für Gelatine und Leim, die für Küchenzwecke bzw. zum Kleben benutzt werden, näher beschrieben. Der Artikel „Die Leimgewinnung bei der Tierkadaververwertung“ dürfte besonders die Verwaltungen der städtischen Abdeckereien interessieren. Bei den Verwendungsarten der Gelatine hätte vielleicht auch ihre subkutane Anwendung bei Blutungen Erwähnung finden können.

Jedem, der sich mit Leim oder Gelatine zu befassen hat, sei es Fabrikant, Betriebschemiker oder Laboratoriumschemiker, kann die Kißling'sche Monographie bestens empfohlen werden. Auch der Apotheker wird bei ihrer Anschaffung auf seine Kosten kommen, da vieles in pharmazeutischer Beziehung bemerkenswerte darin mitgeteilt wird. Dr. Bohrisch.

Das Gothaer mittelniederdeutsche Arzneibuch und seine Sippe. Von Sven Norrbom. (Mittelniederdeutsche Arzneibücher I.) Herausgegeben von Prof. Borchling. (Hamburg 1921.)

Die Bedeutung dieser Veröffentlichung für den Stand und die Landesgeschichte bezeugt die Beihilfe des „Hamburgischen Apothekervereins“ zur Drucklegung. Der Verein ehrte damit sich selbst. Im sogen. Gothaer mittelniederdeutschen Arzneibuch, einer Zusammenstellung der „Düdeschen Arstedia“ und des „mittelniederdeutschen Bartholomäus“ (Practica Bartholomaei) sind sehr viele Bereitungs- und Heilvorschriften und Heillehren zusammengestellt, wie sie im 14. Jahrhundert im Gebrauch waren. Eine gewaltige Fülle wissensnot-

wendigen Stoffes erschließt uns Norrbom's kritisch gereinigte Bearbeitung an der Quelle. Wir erhielten von ihm ein kulturgeschichtlich hochbedeutsames Werk, das dem tiefer eindringenden Fachgeschichtsforscher kaum entbehrlich ist. Ein Wörterbuch am Schlusse erleichtert die Übersetzung. Wir Apotheker müssen den Philologen Borchling und Norrbom sehr Dank wissen um die Herausgabe solcher klaren Textwiedergaben, die für uns so wichtig sind wie für den Philologen und Arzt.

W. Zimmermann, Illenau.

Die Auskunft. Eine Sammlung lexikalisch geordneter Nachschlagebüchlein über alle Zweige von Wissenschaft, Kunst und Technik unter Mitarbeit erster Fachleute, herausgegeben von Dr. Franz Paehler, Oberschulrat in Coblenz. Nr. 8 bis 9. Anorganische Chemie mit Anhang Mineralogie von Dr. L. Hunke. Frankfurt a. M. 1922. (Frankfurt a. M. Verlag von Willy Ehrig).

Das kleine Nachschlagebuch stellt ein Taschenlexikon dar, in dem alphabetisch geordnet eigentlich über alles in knappster Form berichtet wird, was die anorganische Chemie betrifft. Es muß als eine dankenswerte Leistung für den Herausgeber bezeichnet werden, diese Auskunftsbücher geschaffen zu haben. Man erwarte natürlich nichts spezialwissenschaftliches. Der Zweck des Buches ist, lediglich Auskunft zu geben über chemische Fragen, die beim Lesen auftauchen und worüber man sich schnell orientieren will.

Leider ist das Gebiet der Mineralogie nur als Anhang behandelt worden, vielleicht entschließt man sich einmal, diese mit der Geologie zusammen als eine besondere Nummer herauszugeben.

Druck, Papier und sonstige Ausstattung sind gediegen, das Format ist handlich, und der Preis ist so niedrig, daß es sicher von vielen Interessenten gekauft wird.

W. Fr.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Dr. med. et. phil. Hans Freund, seither Direktor der chemischen Fabrik Helfenberg

A.-G. vorm. Eugen Dieterich tritt ab 1. Juli in die Direktion der Temmler-Werke, Vereinigte chemische Fabrik Detmold ein. Herr Paul Bülow scheidet am 30. Juni bei den Temmler-Werken aus.

Geschäftliches.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. haben ab 20. Juni die Preise vom 15. Juni für chem.-pharm. Präparate um 100 v. H., für Salvarsan-Präparate und Antipyrine um 80 v. H. erhöht.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Kurt Klaproth in Glogau.

Apothekerpacht: Hermann Oesterle die Kronen-Apotheke in Stuttgart-Cannstatt (nicht gekauft, wie auf Seite 304 gemeldet).

Konzessions-Erteilung: Paul Schneider zur Errichtung einer Apotheke in Holthausen.

Konzessions - Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke zu Elfeld i. V. Bewerbungen bis zum 10. Juli an die Kreishauptmannschaft in Zwickau.

Briefwechsel.

Herrn N. N., München: Die alleinige Herstellung der hydrierten Naphthaline: Tetralin, Dekalin, Hexalin, Methylhexalin usw. liegt in den Händen des Tetralinwerkes der J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz. H. M.

Herrn D. P. G. in Moskau: Es kann ihnen das im Hartleben'schen Verlage erschienene Buch: Alfred Sedlacek, chemisch-technische Rezepte für die Zahnpraxis empfohlen werden (1921). Sie finden darin zahlreiche Angaben und nützliche praktische Winke. W.

Anfrage 61: Wie weist man Zellulose nach?

Antwort: Der Zellulosenachweis erfolgt sowohl makrochemisch wie mikrochemisch durch Phloroglucin-Salzsäure, wodurch Zellulose gerötet wird. — Nachweis sehr empfindlich. W.

Anfrage 62: Ist Wasserglas zur Eikonseverierung geeignet?

Antwort: Wasserglas, selbst wenn es schwache Alkalität aufweist, ist zur Konservierung der Eier sehr gut geeignet; jedoch darf es nicht sulfidhaltig sein. Das käufliche Wasserglas — rohes Natriumsilikat — von 40° Bé wird mit 9 bis 10 Teilen Wasser verdünnt. Zweckmäßig ist es, die Eier 1 bis 2 Stunden in eine konzentrierte Lösung von Magnesium-Calciumsulfat zu legen und dann in obige Silikatflüssigkeit zu bringen. Die Schale überzieht sich dann beim Einbringen in die Wasserglaslösung mit einer undurchdringlichen Schutzhaut, die das Eindringen freier Lauge verhindert, wodurch sonst der Geschmack beeinträchtigt werden kann. Festes Wasserglas oder dick gewordenes ist unbedingt nur in Wasser zu lösen. W.

Anfrage 63: Erbitten nähere Angaben über die Herstellung des Inulin.

Antwort: Die Darstellung des Inulin beruht auf seiner Unlöslichkeit in kaltem Wasser, Alkohol und Aether. Es ist in den reifen Knollen der Kompositen-Ligulifloren enthalten, und zwar in *Dahlia variabilis* zu 9,2 bis 13,4 v. H., *Cichorium Intybus* 7,5 bis 11,3, *Topinambur* 29, *Helianthus macrophyllus* var. *sativa* und *H. tuberosus*. Die Knollen werden in einem Fleischwolf mit Wasser zu einem Brei zerrieben oder auch mittels eines Reibeisens. Der Brei wird unter Zusatz von Calciumkarbonat, um die Säure abzustumpfen, ausgekocht, die heiße Lösung abgeseiht, heiß nachgewaschen; das Filtrat wird abgekühlt und frieren gelassen, wodurch sich das Inulin ausscheidet. Das nach dem Auftauen erhaltene Rohprodukt löst man in warmem Wasser. Das Gefrieren, Auftauen, Abfiltrieren und Lösen wird mehrmals wiederholt. Zum Schluß wird das Inulin mit Alkohol und Aether gewaschen und getrocknet. W.

Anfrage 64: Ich bitte mir eine Ätzflüssigkeit für Glas zu nennen.

Antwort: Die Glasur wird außer von Flußsäure auch von anderen Chemikalien wie Schwefelsäure und Aetzalkalien, je nach Widerstandsfähigkeit mehr oder weniger stark angegriffen, jedoch kommt keins an Schädlichkeit und exakter Wirkung der Flußsäure, sei sie flüssig oder gasförmig, gleich. Sodann gibt es noch eine mechanische Aetzung durch Sandstrahlgebläse. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juli M. 6000.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Über die Untersuchung der Arzneiwaren.

Von Oberstadtpotheker Dr. Fischer (Nürnberg).

Die Veröffentlichungen der Untersuchungsergebnisse von Arzneiwaren aus verschiedenen Krankenhausapotheken veranlaßen auch mich, die Resultate der im chemischen Laboratorium der Krankenhausapotheke Nürnberg untersuchten Drogen und Chemikalien, soweit diese zu Beanstandungen Anlaß gaben, bekannt zu geben.

Es hat fast den Anschein, als ob die Laboratorien der Krankenhausapotheken zur Zeit noch die einzigen Institute sind, in denen diese wichtigen Untersuchungen ausgeführt werden; denn sonst wäre es nach meinem Ermessen nicht möglich, daß so viele minderwertige Arzneimittel jetzt als „D. A.-B. V.-Ware“ in den Handel gelangen, selbst von bisher als „erstklassig“ geltenden Firmen. Die Sucht, alles möglichst billig zu bekommen, mag dabei wohl auch eine Rolle spielen. Auf alle Fälle wäre es sehr zu wünschen, wenn die Kollegen aus diesen Veröffentlichungen die Lehre zögen, sich wieder etwas mehr mit diesen wichtigen Untersuchungen zu befassen, denn es ist nicht gleichgültig, ob zur Bereitung einer Tinct. Opii simpl. ein Opium mit dem vorschriftsmäßigen Morphinumgehalt von 12 v. H. oder eines mit 2,7 v. H. benutzt wird. Ein solches Opium erhielt ich im vergangenen Jahr bei einer Bestellung.

Ich wies es selbstredend zurück und bekam auch vollwertigen Ersatz. Über das Schicksal des von mir zurückgewiesenen Opiums ist mir natürlich nichts bekannt geworden, ich bezweifle jedoch, daß es vernichtet wurde.

Das Anwachsen der zu beanstandenden Waren gerade in den letzten Jahren gibt ohne weiteres ein Zeugnis über die immer schlechter werdende Beschaffenheit der in den Handel gelangenden Arzneimittel ab. Während wir im Jahre 1920/21 rund 4 v. H. der untersuchten Waren beanstanden mußten, stieg diese Zahl im Jahre 1921/22 auf 11 v. H. und im Jahre 1922/23 auf 18 v. H. Die Beanstandungen im Jahre 1922/23 bezogen sich auf folgende Arzneiwaren: Acidum citricum — Schwefelsäure, Acidum hydrochloric. crud. „arsenfrei“ —

Arsen,
Acidum hydrochlor. fumans — freies Cl und Fe,

Acidum nitricum pur. — falsches spez. Gewicht,

Acidum tartaricum — Schwefelsäure,

Borax — Salzsäure,

Calcium carbonic. — Aluminium- und Magnesiumsalze,

Cera flava — gefälschte Ware,

Chloroform pro narcosi — organische Verunreinigungen,

Extr. Belladonnae spiss. — Hyoscyamin-
gehalt stimmte nicht,
Extr. Ferri pomat. — Fe-Gehalt zu niedrig,
Extr. Hydrastis canad. fluid. — Hydrastin-
gehalt zu niedrig,
Ferrum oxydatum saccharat. — Fe-Gehalt
zu niedrig,
Formaldehyd solut. I — trübe, blauer
Bodensatz,
Formaldehyd solut. II — Formaldehydge-
halt zu niedrig,
Gelatina alba I — Schweflige Säure,
Gelatina alba II — 1 v. H. starke Lösung
gelatinierte nicht,
Glycerin. I — zu viel Fettsäureester,
Glycerin. II — Reaktion schwach sauer, Eisen,
Hydrogenium peroxydatum — zu schwach,
Kalium carbonicum — K_2CO_3 -Gehalt zu
niedrig,
Kalium causticum — Salpetersäure,
Kalium nitricum — Chlorsäure,
Liquor Alumin. acetic. tartar. — zu schwach,
Liquor Ammon. caust. — falsches spez.
Gewicht,
Liquor Cresoli saponat. I — höher sie-
dende Kohlenwasserstoffe,
Liquor Cresoli saponat. II — falscher
Schmelzpunkt des Trinitro-m-Kresols,
Lithargyrum — in Essigsäure unlösliche
Verunreinigung,
Luminalnatrium — gab gelbe Lösung,
Magnesium carbonic. I — Schwefelsäure,
Magnesium carbonic. II — Eisen,
Morphium hydrochloricum — Narcophin,
Natrium carbonicum — Chloride,

Oleum Cacao — zu hoher Säuregehalt,
Oleum Lini — falsche Jodzahl,
Oleum Ricini — Farbe tiefgelb,
Oleum Sesami I falsche Jodzahl,
Oleum Sesami II — falsche Verseifungszahl,
Paraffin. liquidum — fette Öle und Harze,
Paraffin. solidum — falscher Schmelz-
punkt,
Phenyl. salicylicum — Schwefelsäure,
Pulpa Tamarindorum — zu hoher Säure-
gehalt,
Pyramidon — falscher Schmelzpunkt,
Resina Jalappae — reichlich andere Harze,
Sacchar. Lactis — organische Verunreini-
gungen und Säuren,
Spiritus Aetheris nitrosi — zu hoher Säure-
gehalt,
Tartarus natronatus — Chloride,
Zincum aceticum — Metallsalze.

Erwähnen möchte ich noch, daß eine
Reihe der oben angeführten Arzneimittel
auf Grund der festgestellten Verunreini-
gungen öfters im Laufe des Jahres be-
anstandet werden mußten. So gab z. B.
Acid. hydrochloricum crud. mit der Be-
zeichnung „arsenfrei“ fast bei jeder
Lieferung positive Arsenreaktion.

Von einer Veröffentlichung der physio-
logisch-chemischen und Nahrungsmittel-
Untersuchungen, welche in unserem Labora-
torium in großer Anzahl (4100 im Jahre
1922/23) vorgenommen werden, nehme
ich Abstand, da dies ja dem Zweck, welcher
mit diesen Veröffentlichungen erreicht
werden soll, nicht dienen würde.

Chemie und Pharmazie.

Der kriminelle Blutfleck. G. Becca-
delli (Komotauer Apoth.-Ztg. 4, 9, 1923)
gibt zur Unterscheidung von Menschen-
und Tierblut folgendes Verfahren an: Für
die Untersuchung des betreffenden Blut-
fleckens bereitet man sich eine Lösung des
Blutes, indem man z. B. aus einem Stoff
ein Stückchen von 0,5 qcm ausschneidet
und in einem Prüfgläse mit 1 ccm des-
tilliertem Wasser 10 Minuten bis 24 Stunden
behandelt. Von dieser Lösung mißt man
0,5 ccm in ein neues Prüfglas ab. Auf
die gleiche Weise bereitet man sich eine

Lösung von Menschenblut für den Vergleichs-
versuch. Zu den beiden Flüssigkeiten setzt
man nunmehr in folgender Reihenfolge
hinzu: Formaldehyd 0,5 ccm, Silbernitrat-
lösung 0,5 ccm, Ammoniak 0,5 ccm. Die
Reaktion muß in jedem Röhrchen sofort
hintereinander und möglichst rasch durch-
geführt werden. Gleich nach dem Zusatz
des Ammoniaks schüttelt man das Röhrchen
ein- bis zweimal um. Nach 3 bis 4 Minuten
ist die Reaktion sichtbar; nach einigen
Minuten, wenn die Flüssigkeit die Farbe
nicht mehr wechselt, liest man ab. Außer
dem Kontrollversuch mit Menschenblut
nimmt man noch eine zweite Probe mit

0,5 destilliertem Wasser und den gleichen Prüfmitteln vor. Dabei wartet man vor dem Umschütteln auf den Augenblick, wo sich die Flüssigkeiten berühren und sich ein schwarzer Ring zeigt. In diesem Augenblick schüttelt man um: man erhält eine grau gefärbte Flüssigkeit mit einer mehr oder weniger starken Bildung eines Silberspiegels. Wenn nun die Flüssigkeit aus dem verdächtigen Blutflecken die gleiche Verfärbung annimmt, wie das Menschenblut zeigt, nämlich ein charakteristisches Ambergelb, stammt das verdächtige Blut ganz sicher vom Menschen. Zeigt sich aber in der Färbung ein Unterschied, so rührt das verdächtige Blut nicht vom Menschen her, sondern von einem Tier.

(Bevor man das Verfahren in der Praxis anwendet, ist jedenfalls erst eine eingehende Nachprüfung der Angaben erforderlich. Alle bis jetzt angegebenen Verfahren der Unterscheidung zwischen Menschen- und Tierblut — außer dem bekannten Verfahren von Uhlenhuth auf biologischem Wege — haben sich nämlich als unzuverlässig erwiesen. Der Berichterstatter). T.

Die Bereitung und Sterilisation von farblosbleibenden Novocain-, Adrenalin-, Eserinsalz-, Apomorphin- und Emetinlösungen wird von M. Bridel (Journ. Pharm. Chem. 27, 166, 1923) beschrieben. Die Färbung derartiger Lösungen wird durch eine Oxydation verursacht; es empfiehlt sich daher der Zusatz einer reduzierenden Substanz, nämlich SO_2 in der officinellen Lösung von Natr. bisulfurosum, die 28,48 g SO_2 im Liter enthält. Von dieser setzt man höchstens 3 ccm auf 100 ccm Lösung zu und kann bei 110 bis 120° 10 bis 20 Minuten lang sterilisieren. Der von Breteau vor kurzem empfohlene Zusatz von 0,2 v. H. dient nur zum Neutralisieren des aus dem Glase stammenden Alkalis, zur Farbloshaltung genügt er aber nicht. Die von Bridel empfohlene Vorschrift zu Novocain-Adrenalinlösung lautet: Novocain: 5,0, Solut. Adrenal. (1:1000) 5 ccm, Solut. Natr. bisulfuros 0,3 ccm, Solut. Natr. chlorat. (0,75 v. H.), Solut. acid. benzoic. (0,2 v. H.) aa qu. sat. ad 100 ccm. Man bringt die Kochsalz-Benzoesäurelösung zum Kochen, um die darin enthaltene Luft zum

größten Teile zu entfernen, löst in 75 ccm derselben das Novocain, fügt die Adrenalin-, darauf die Bisulfidlösung zu, ergänzt mit Kochsalz-Benzoesäurelösung auf 100 ccm, füllt in Ampullen, schmilzt diese zu und sterilisiert bei 110° 10 Minuten lang. — Dementsprechend stellt man die Lösung der übrigen Stoffe her. e.

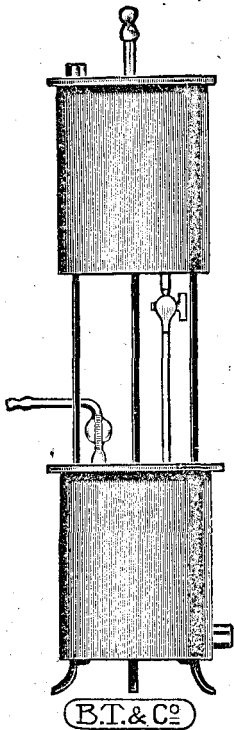
Unverträgliche Arzneimittel. (Ph. Monh. 4, 26, 1923). Beim Vermischen von Acid. salicylic. mit Bals. peruvian. und einer Salbengrundlage verwandelt sich der Balsam in ein kaum streichbares Harz, auch verträgt sich Acid. salicylic. nicht mit Pix liquida oder anderen Holzdestillate enthaltenden Erzeugnissen, selbst in Salben nicht, die Masse wird grieslig und bläht sich durch Kohlensäureentwicklung auf. H. M.

Eine Farbenreaktion des Harnstoffs wird von V. Arreguine und E. D. Garcia (Ann. Assoc. Quim. Argent. 9, 183, 1921); (Pharm. Journ. 109, 158, 1922) angegeben. Kocht man 1 ccm der zu prüfenden Lösung eine Minute mit 2 ccm Salzsäure und 0,02 g (oder mehr) Resorzin und schüttelt nach dem Abkühlen die Flüssigkeit mit mit dem gleichen Volumen Äther, so wird bei Gegenwart von Harnstoff die ätherische Schicht rot; beim Zusatz von Ammoniak im Überschuß wird der Äther entfärbt, aber die wässrige Schicht wird violett mit rotbrauner Fluoreszenz. Diese Reaktion erhält man auch mit Guanidin und anderen Stoffen, die bei der Hydrolyse Harnstoff liefern; bei Thioharnstoff ist die Reaktion aber unsicher. Zur kolorimetrischen Bestimmung des Harnstoffs ist die Reaktion nicht geeignet. Resorzin und Salzsäure geben für sich beim Erhitzen zwar auch eine Rotfärbung, aber der Farbstoff ist in Äther nicht löslich. e.

Alkaloid-Quecksilberjodide in kristallinischer Form erhielten M. François und B. G. Blank (Compt. rend. 175, 169, 1922), als sie den amorphen durch Fällen einer Alkaloidlösung mit Kaliumquecksilberjodid entstandenen Niederschlag durch Erwärmen in der Mutterlauge mit einem großen Überschuß Salzsäure in Lösung brachten und dann langsam abkühlen ließen. Der

Prozeß kann abgekürzt werden, wenn man gleiche Raumteile der warmen, überschüssige Salzsäure enthaltenden Alkaloidsalzlösung und der Kaliumquecksilberjodidlösung in geeigneter Konzentration mischt. Auf diese Art wurden folgende Alkaloid-Quecksilberjodide kristallinisch erhalten: von Koffein, Theobromin, Chinin, Morphin, Kodein, Kokain, Strychnin, Pilokarpin und Spartein. Sie bilden glänzende gelbe Kristalle, die weder Chlor noch Kristallwasser enthalten, und werden durch Wasser in Quecksilberjodid und Alkaloidhydrojodid zersetzt. e.

Neuer Gasometer. Um Gas von stets gleichem Druck entnehmen zu können, dient nebenstehender von der Firma Bernhard Tolmacz & Co. G. m. b. H., Berlin N. 4., in den Handel gebrachte



Gasometer. Er besteht aus 2 Teilen, dem Gasrezipienten I und dem mit diesem gleichvolumigen Wassergefäß II, die beide durch ein Rohr verbunden sind. Letzteres beginnt am Boden von II und mündet wenig unterhalb der Decke unter I. Der Rezipient I besitzt noch an seiner tiefsten Stelle einen Tubus zur Füllung mit dem betreffenden Gas, sowie ein Gasableitungsrohr, das

durch einen Hahn geschlossen werden kann. Das Wassergefäß II besitzt einen Einfülltubus und ein Rohr, welches bis dicht an den Boden reicht, so daß Gefäß II als Mariotte'sche Flasche wirkt. Das austretende Wasser wird also stets unter gleichem

Druck ausfließen, wie er der Fallhöhe entspricht. Infolge der gleichbleibenden Fallhöhe muß auch das Gas aus dem Gasometer I stets mit gleichem Druck entweichen. (Chem. Ztg. 46, 947, 1922.)

Frd.

Zur Arsenbestimmung in Tapeten und im Harn empfiehlt Sven Hasselskop

(Farm. Revy 21, 391, 1922) ein einfaches und schnelles Verfahren: Etwa 100 qcm Tapete oder 15 g zur Sirupdicke eingedampften Harn erwärmt man mit etwa 2 g arsenfreier Chromsäure und 25 g Salzsäure (spez. Gew. 1,19) über dem Drahtnetz, bis die Mischung eine grünliche Farbe annimmt und die Chlorentwicklung aufhört (etwa 4 Minuten). Nach dem Abkühlen unter der Wasserleitung gibt man 8 bis 10 g Ferroammoniumsulfat zu, schwenkt um und füllt die grasgrün gewordene Mischung in einen mit eingeschliffenem Pipettenkühler versehenen Destillationskolben (300 ccm) um. Unter den Kühler stellt man einen Erlenmeyerkolben (250 ccm), den man mit etwa 100 ccm einer gesättigten Kaliumbikarbonatlösung beschickt. Das Ablaufrohr der Pipette taucht 15 bis 20 mm unter die Oberfläche der Kaliumbikarbonatlösung. Zur Mischung im Destillationskolben gibt man 1 g Kaliumbromid und erhitzt ihn derart, daß etwa $\frac{3}{4}$ des Kolbeninhalts in 5 bis 6 Minuten überdestilliert. Das Destillat säuert man mit starker Salzsäure schwach an und titriert nun mit $\frac{n}{20}$ -Kaliumbromatlösung nach St. Gyorgy (Ztschr. anal. Chemie 1893, S. 415), unter Verwendung von Methylorange als Indikator. 1 ccm der Kaliumbromatlösung entspricht 0,002474 g As_2O_3 bzw. 0,002874 g As_2O_5 . e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Artosin (Kl. Wschr. 2, 1291, 1923) ist eine 2-Phenylchinolin-4-karbonsäure-o-Ailidokarbonsäure, die bei 226° schmilzt, leicht löslich ist in Alkohol, Benzol, Aceton und verdünnten Alkalien unter Bildung der betreffenden Salze. Sie soll stark Harnsäure ausschwemmend wirken und geschmacklos sein. Darsteller: C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H. in Mannheim-Waldhof.

Braumellin enthält Malz und Hopfen. Es dient zur Selbstherstellung von Bier im Haushalt. Darsteller: Thüringer Essenzfabrik in Berlin N 113/a 20.

Cachets Dolomo enthalten Chin., Pyram., Coffein., Phenac. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21, Alt Moabit 104.

Darysal (M. Kl. 1923, Nr. 23) enthält Paraform und Salizylsäure.

Felsol, ein innerliches Asthmamittel, enthält neben Metosin, Koffein, Digitalis- und Strophanthus-Glykosiden das aus dem frischen Kraut von *Lobelia inflata* gewonnene Alkaloid. Darsteller: Fabrik pharm. Spezialitäten Roland in Essen, Johannesstraße 23.

Gastromaltose wird aus Pflanzenstoffen und Malz bereitet. Das Präparat wird bei Magen- und Darmkrankheiten, nervösen Störungen und Blutarmut angewendet. Bezugsquelle: Doetsch Grether & Cie. in Basel.

Hordenzym ist ein Maltose-Dextrin-gemisch, das sich zur Ernährung gesunder und kranker Säuglinge eignet.

Lauros Vakzinen werden unter Verwendung von frischen Streptokokkenstämmen in 2 Dosierungen hergestellt und zwar Ampullen, die zur aktiven Immunisierung 14 bis 20 Tage vor der Entbindung in die Glutäal-Muskulatur eingespritzt werden und 250 Millionen im Wasserbad bei 58° abgetöteter Streptokokkenleiber in 1 ccm Kochsalzlösung enthalten; 5 bis 10 Tage später wird eine Ampulle mit 500 Millionen Streptokokkenleiberinhalt eingespritzt zur aktiven Immunisierung. Letztere Dosierung dient auch zur Simultan-Immunisierung, zu der gleichzeitig noch 50 ccm Streptokokkenserum „Behring“ in die Glutäal-Muskulatur eingespritzt werden. Auch vor Operationen wird die aktive und Simultan-Immunisierung ausgeführt. Darsteller: Behring-Werke A.-G. in Marburg a. d. Lahn.

Natriumtellurit (Kl. Wschr. 2, 1291, 1923) kommt in 10 v. H. starker Lösung in Ampullen zu 2,5 ccm in den Handel, zur Anwendung bei Coliinfektionen der Blase in 1 v. H. starker Lösung. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum, Chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin-Adlershof.

Dr. Reimer's Präparate (M. M. Wschr. 70, 827, 1923): Ungentum Cupri, Pasta Cupri (mit etwa 0,5 v. H. metall. Cu), Ungentum Bismuti, Pasta Bismuti (mit etwa 1,5 v. H. metall. Bi), Ungentum Plumbi, Pasta Plumbi (mit etwa 4 v. H. metall. Pb). Jedes dieser Präparate ist eine organische Verbindung des genannten

Metalles, das sich in kolloidem und feinst dispersen Zustande befindet. Die Präparate sind in Wasser nicht, aber in Benzin und Äther löslich. Darsteller: Chem.-pharm. Werke des Landes Steiermark.

Renamaltose ist ein Präparat aus Pflanzenstoffen sowie Malz und wird angewendet bei Nieren- und Blasenleiden, besonders bei Eiweißverlust und Griesabsonderung. Bezugsquelle: Doetsch Grether & Cie. in Basel.

Valamin ist ein Amylenhydrat-Baldrianester in Perlen. Darsteller: Dr. Neumann & Co., Chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin-Adlersdorf.

Vasosalvin besteht aus Acid. citric. Fol. Salv., Bulb. Scill., Calc. carb. 1,5 v. H., Fett 10,36 v. H. und wird bei Herzleiden sowie Arteriosklerose nebst deren Folgen empfohlen. Darsteller: Vasosalvinwerk in Leipzig 112, Josephinenstraße 20.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die 1922 er Weinernte in der Pfalz sagt der in der in der Z. f. U. d. N. u. G. 45, 115, 1923, veröffentlichte Bericht von Krug und Fiesselmann v. 15. 12. 1922 folgendes:

Die Weine haben sich bei sachgemäßer Verbesserung und Pflege zu leichten, ansprechenden, bekömmlichen Mittelweinen entwickelt. Die Preisbewertung der Weißmoste bewegte sich für die Logel (40 l) zwischen 1800 bis 8000 Mark (damalige Preise). Die Zahl der untersuchten Moste betrug 498. Das durchschnittliche Mostgewicht (Weißmost) betrug in der Mittelhaardt 72,1°, in den übrigen Gegenden lag es zwischen 57,1° (Oberhaardt) und 60,5° (Unterhaardt). Der durchschnittliche Säuregehalt betrug 12,7. Letzteres gilt auch für die Rotmoste, deren durchschnittliches Mostgewicht für die Oberhaardt 56,7°, die Mittelhaardt 62,5°, die Unterhaardt 59,5°, das Alsenz- Eis- und Glantel 59,9° und für die übrige Pfalz (Rheinebene) 60,3° betrug. J. Pr.

Untersuchungen über die Wirkungsweise von Backpulvern. J. Tillmans und A. Guettler (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 102, 1923) ermittelten, welche Backpulver-

mischungen bei gewöhnlicher Temperatur quantitativ die Kohlensäure entwickeln. Es ergab sich, daß dies Mischungen

1. von Natriumbikarbonat mit Weinstein
2. " " " Weinsäure
3. " " " Kaliumbi-sulfat

4. von Natriumbikarbonat mit Aluminium-sulfat waren.

Ferner wurden auch Stoffe bzw. Mischungen geprüft, die bei gewöhnlicher Temperatur ihre Kohlensäure nicht quantitativ abgeben,

- 1a) Natriumbikarbonat allein
- 2a) Ammonbikarbonat "
- 3a) Natriumbikarbonat und Chlor-ammonium
- 4a) Natriumbikarbonat und primäres Calciumphosphat
- 5a) Natriumbikarbonat und sekundäres Calciumphosphat

Die entwickelte Kohlensäure in Prozenten Gesamtkohlensäure betrug bei

1a)	nach 2 Stunden bei	100 ⁰	50 v. H.
2a)	" 2 " "	100 ⁰	98,6 "
3a)	" 2 " "	100 ⁰	100 "
4a)	" 2 " "	100 ⁰	91 "
5a)	" 2 " "	109 ⁰	73,2 "

Weitere Versuche galten der Einwirkung von Natriumbikarbonat auf Mehl und Zucker, sowie Backversuchen mit Backpulvern der oben genannten Stoffe und Mischungen.

Als bestes Backpulver kann die Mischung von Weinstein mit Natriumbikarbonat gelten (wie solche auch in Apotheken von jeher verabfolgt worden ist D. Ref.). Diese Mischung entwickelt die gesamte Kohlensäure in der Kälte, $\frac{3}{4}$ nach 5 Minuten, den Rest in weiteren 15 Minuten.

Backpulver, die die Kohlensäure schneller entwickeln, haben schlechten Vortrieb. Es entstehen in den Kuchen große Löcher neben unaufgegangenen Stellen. (S. 2, 3, 4). Ebenso entstehen Risse im Gebäck bei Verwendung von Backpulvern, die erst sehr spät und bei höherem Erhitzen Kohlensäure entwickeln. 4a kann als gutes Backpulver bezeichnet werden, da immerhin innerhalb 25 Minuten bei 60⁰ $\frac{2}{3}$ der Kohlensäure entwickelt werden. Die Stoffe, bzw. Mischungen 1a bis 3a und 5a weisen

diesselben Nachteile auf, wie die Backpulver mit zu schnell kommenden Vortrieb. Bei ihnen setzt der Nachtrieb zu spät ein. J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Anwendung des künstlichen Kampfers in der Medizin. Nach Langorod und Maas (d. Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922) besteht kein Unterschied zwischen natürlichem und künstlichem Kampfer hinsichtlich der Wirkung. Hinsichtlich der Respiration ist der künstliche Kampfer ebenso aktiv, ja sogar in höherem Grade als der natürliche. Für den äußerlichen Gebrauch ist der künstliche Kampfer nach einem Berichte der wissenschaftlichen Kommission für medizinische Praxis in Preußen ohne Inkonvenienz zu gebrauchen. Kaufmann stellte fest, daß er in dieser Hinsicht aktiver sei, als der japanische. Für den inneren Gebrauch ist nach den Versuchen von Leroy und Wolff die Wirkung gleichwertig mit derjenigen des japanischen Kampfers, da er den Puls beschleunigt, wie auch die arterielle Pression und die Respiration. Dem Gebrauch des künstlichen Kampfers stehen nur die Arzneibücher entgegen, die den japanischen Kampfer vorschreiben. T.

Hautentzündungen durch Toiletteseifen. (Drog.-Ztg. Leipzig 49, 611, 1923). E. Lublinski wies nach, daß Hautentzündungen durch Seifen entstehen können, die mit Cumarin parfümiert sind. Auch Kopfwässer mit Cumarin erzeugen leicht Kopfschmerzen mit Hautjucken, wie Marcus berichtet. So stellte er bei 16 bekannten kosmetischen Präparaten führender deutscher Firmen eine schädliche Wirkung auf die Haut fest lediglich infolge des Cumarin-gehaltes. W. Fr.

Die Behandlung der Reizblase mit Eukupinöl von San.-Rat Schneider. (D. m. W. 1922, Nr. 7.) Es wurden Instillationen von 1 v. H. starkem Eukupinöl angewandt, die bei Reizzuständen der Blase infolge von Tuberkulose, von Ulcus simplex und ähnlichen Zuständen vorzügliche Wirkung hatten. Bei Reizzuständen auf nervöser Grundlage versagten sie. Es gelingt völlige Heilung herbeizuführen. S.-z.

Gesundheitslehre.

Über die Hygiene der Hallenschwimmbäder unter besonderer Berücksichtigung der Schwimmbadkonjunktivitis berichtet Erich Seligmann (Ztsch. f. Hygiene 98, 22, 1922.) Nach H. Selter, Grundriß der Hygiene (Dresden 1920) wächst die Möglichkeit der Krankheitsübertragung im Verhältnis der Badenden und im umgekehrten Verhältnis zur Menge des zur Verfügung stehenden Wassers. Die Übertragung von Darmerkrankungen ist nicht sehr wahrscheinlich. Parasitäre Hautkrankheiten werden nicht im Wasser sondern durch Kontakt übertragen. Nur die Schwimmbadkonjunktivitis soll angeblich auch im Bad vorbereitet werden können. Die Möglichkeit der Kontakt—Übertragung besteht aber auch. Der Erreger ist noch nicht bekannt. Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 20 Tage, kann aber auch kürzer sein. Huntermüller (Dtsch. med. Wschr. 1913, 64) wies in Epithelzellen der erkrankten Konjunktiva „Einschlüsse“ nach, die auch bei Trachom vorkommen und, von ihm als Chlamydozoen gedeutet wurden. Seligmann empfiehlt folgende Maßnahmen 1. Augenkranken Personen die Benutzung der Schwimmbäder zu verbieten, 2. Bei Auftreten von Krankheiten die Aufbewahrung von Privatwäsche zu sistieren und 3. Einen Zusatz von Chlorgas (1 mg/l) oder, wenn nicht angängig, von Chlorkalk.

Bei der Reinigungsanlage in Neukölln läuft das Wasser an der tiefsten Stelle des Beckens kontinuierlich auf Filter, wird dann mit Chlorgas versetzt und darauf an den flachen Teilen des Beckens wieder eingepumpt. Wenn ein kleiner Überschuß Chlor im Bad gehalten wird, ist das Wasser praktisch sterilisiert. Nach dem Passieren der Filter ist der Keimgehalt wesentlich höher. Es werden offenbar die im Filter zurückgehaltenen und angesammelten Keime zum Teil mit herausgespült. Nach dem neuen Chlorzusatz wird wieder völlige Sterilität erzielt. Nur gelegentlich macht sich Chlor in den Hallen durch Geruch bemerkbar. — Das angewandte Verfahren ist bei einwandfreier Beschaffenheit der technischen Einrichtung imstande, stark keimhaltiges Wasser auf längere Zeit auch

bei starker Benutzung der Bäder bakterienfrei zu halten. Es darf als sicher gelten, daß Krankheitserreger, die gelegentlich in das Wasser gelangen können, alsbald zu Grunde gehen. Das Wasser wird durch den Reinigungsprozeß geschönt, sodaß es klar und ansehnlich bleibt.
Olszewski.

Aus der Praxis.

Sirupus Acidi lactici. Rp. Acid. lactic. 2,0, Sirup. simpl. ad 100,0.

Sirupus Calcii lactophosphorici. Rp. Calc. carbonic. praec. 2,5, Acid. lact. 6,0, Acid. phosphoric. 12,0, Aq. Flor. Aurant. tripl. 5,0, Sacch. alb. 72,5, Aq. dest. ad 100,0 werden lege artis verarbeitet.

Sirupus Calcii lactophosphorici cum Ferro Rp. Ferr. lactic. Kal. citric. aa 0,65, Aq. dest. 6,0, Sirup. Calc. lactophosph. ad 100,0, Die heiß hergestellte Lösung des Ferr. lact. und Kal. citric. wird schnell in den Sirup eingegossen. Bis zur Klärung absetzen lassen.

Sirupus Camphorae compositus. Rp. Camphor., Ol. Anisi aa 0,04, Acid. benzoic. 0,05, Acid. acetic. glac. 0,6, Tinct. Opii 1,5, Acet. Ipecacuanhae, Acet. Scillae aa 6,5, Sacch. alb. 70,0, Tinct. Sacch. tost. gtts. VI, Aq. dest. q. s. ad 100,0.

Sirupus Cascarae Sagradae. Rp. Extr. Cascara. Sagrada., Sirup. simpl. aa 15,0. Glycerin. ad 100,0.

Sirupus Chinini hydrobromici. Rp. Chinin. hydrobromic. 1,5, Aq. dest. 2,0, Sirup. Acid. citric. ad 100,0.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923. Siebente abgeänderte Ausgabe. Amtliche Ausgabe. (Berlin 1923. Weidmann'sche Buchhandlung).

Durch Einführungsverordnungen ist seit dem 1. Juli in den Ländern des Deutschen Reiches obige Arzneitaxe in Kraft getreten. Sie weist neben den verschiedenen Preisänderungen, von denen fast $\frac{9}{10}$ durch Nachträge bereits überholt sind, eine Erhöhung der Defekturarbeitspreise (Ziff. 10).

der Preise für homöopathische Arzneimittel (Ziff. 17) sowie Kruken und Papiergefäße auf. Ferner sind die im Laufe des Vormonates erfolgten Änderungen der Spezialitätenstaffel und Rezepturarbeitspreise berücksichtigt worden.

Die allgemeine Anlage der Taxe hat keine Änderung erfahren. Der Preis beträgt 7000 Mark + Teuerungszuschlag. W.

Behrens-Kley, Organische mikrochemische Analyse, von P. D. C. Kley, Professor der Mikrochemie an der Technischen Hochschule zu Delft. (Leipzig 1922, Verlag von Leopold Voß.)

Mehr als je ist der Chemiker heutzutage gezwungen, bei der Analyse mit Lösungsmitteln und Reagenzien zu sparen. Der Alkohol ist kaum mehr zu bezahlen und auch die meisten Reagenzien sind enorm teuer geworden. Infolgedessen wächst das Interesse für mikrochemisches Arbeiten, und jedes Werk, das sich mit der mikrochemischen Analyse befaßt, findet bereitwillig Aufnahme. Auch das bekannte und geschätzte Buch von Behrens wird in seinem neuen Gewande freudig begrüßt werden.

P. D. C. Kley hat mit großer Sachkenntnis die Anleitung zur mikrochemischen Analyse der wichtigsten organischen Verbindungen von H. Behrens neu bearbeitet. Einiges ist weggefallen, so das Kapitel „die wichtigsten Faserstoffe“, vieles dazugekommen. Quantitative Bestimmungen sind nicht aufgenommen worden, um das Werk nicht zu umfangreich zu gestalten.

Besprochen wird im vorliegenden Bande die mikrochemische Analyse der Kohlenwasserstoffe, Phenole, Aldehyde, Ketone und Chinone der Basen mit besonderer Berücksichtigung der Pflanzenalkaloide, den aliphatischen und aromatischen Karbonsäuren, sowie der Karbonide.

Gegen 200 Abbildungen sind dem Texte eingefügt und erleichtern das Verständnis ungemein.

Den Apotheker dürfte besonders der Abschnitt „Alkaloide“ interessieren, welcher sehr ausführlich behandelt ist, die Bestimmung des für die Alkaloide außerordentlich wichtigen Brechungsindex hat hierbei eine eingehende Besprechung gefunden.

Nach allem kann das Behrens-Kley'sche Buch zur Anschaffung warm empfohlen werden. Dr. Bohrisch.

Ausführliches Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie. Bearbeitet von Ernst Schmidt. Zweiter Band, Organische Chemie. Sechste vermehrte Auflage. Zweite Abteilung. Mit 25 Textabbildungen. (Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1923). G.-Z. = geh. M. 48,—, geb. M. 53,—.

Nachdem vor kurzen auch die 2. Abteilung der organischen Chemie erschienen ist, liegt nunmehr der dicke Schmidt — diese Bezeichnung verdient er jetzt mehr wie je, denn die organische Chemie allein umfaßt 2050 Seiten — in der 6. Auflage fertig vor. Damit ist ein Werk nun wieder auf den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft gebracht worden, das als Fachbuch seines Gleichen nicht hat. Doch nicht nur für den Apotheker, der wissenschaftlich auf der Höhe bleiben will, ist es ein unentbehrlicher Ratgeber, auch der Rein-Chemiker und der Nahrungsmittelchemiker kommt bei der Anschaffung des Schmidt'schen Lehrbuches auf seine Kosten. Zahlreiche Literaturangaben weisen außerdem, wenn der Raum es nicht gestattet, ausführlich zu sein, auf Spezialwerke, Abhandlungen usw. hin.

Ernst Schmidt, dessen Name durch sein „Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie“ mit der Pharmazie für alle Zukunft fest verbunden ist, erlebte den Abschluß der 6. Auflage leider nicht mehr. Die anorganische Chemie und den 1. Teil der organischen Chemie hat er noch selbst bearbeitet, während der 2. Teil der organischen Chemie von seinem ehemaligen Schüler und jetzigem Nachfolger auf seinem Lehrstuhl, Prof. Dr. Gadamers, herausgegeben worden ist.

Über den 1. Teil des organischen Bandes ist von mir schon Anfang vorigen Jahres lobend berichtet worden, der 2. Teil desselben reiht sich dem ersten würdig an.

Die bisher unter die Eiweißstoffe eingereihten „Ungeformten Fermente“ und „Töxalbumine“ wurden in besonderen Kapiteln bearbeitet, während der Leim, den neusten Forschungen entsprechend, in die

Eiweißstoffe einbezogen wurde. Den Fermenten wurden die „Vitamine“, oder richtiger bezeichnet, die Komplette oder Ergänzungsstoffe angegliedert. Die Toxalbumine wurden in einem „Toxine und Antitoxine“ betitelten Kapitel untergebracht. Durchgreifend umgestaltet wurde die Abhandlung über die Pflanzenfarbstoffe.

Bei den Arsenverbindungen ist natürlich auch das Salvarsan und seine Derivate gebührend berücksichtigt worden. Bei dem Artikel *Liquor Cresoli saponatus* wurde den Arbeiten von Schmatolla und Bohrisch bedauerlicher Weise nicht Rechnung getragen. Die Methode des Kresolgehaltes gibt unrichtige Werte, Dies wäre bei der nächsten Auflage zu beachten. Sehr ausführlich und vollständig finden sich die ätherischen Öle behandelt. Die schönen Farbenreaktionen, welche natürlicher Kampfer mit Vanillin-Salzsäure und Vanillin-Salzsäure-Schwefelsäure gibt, und wodurch sich natürlicher vom künstlichen Kampfer unterscheidet, sind nicht unberücksichtigt geblieben.

Mit besonderer Liebe und Sachkenntnis ist das Kapitel „Alkaloide“ geschrieben worden. Dem Nachweis der Alkaloide in toxikologischen Fällen wurde ein besonderer Abschnitt gewidmet, in dem auch das Verhalten der Alkaloide gegen Gruppenreagenzien übersichtlich auf einer Tafel zusammengestellt ist. Bei der quantitativen Bestimmung der Alkaloide wurde auch das Rapp'sche Gipsverfahren genau beschrieben. Eine in Formeln dargestellte Synthese des Tropins findet sich bei Atropin. Sehr übersichtlich ist die mutmaßliche Strukturformel der Opiumalkaloide wiedergegeben. Der schwierige Artikel „Mutterkornalkaloide“ wurde unter Mitwirkung von Prof. Dr. Stoll verfaßt.

Bei dem mit großer Sachkenntnis geschriebenen Abschnitt „Milch“ sind auch die neusten Untersuchungsmethoden in Berücksichtigung gezogen worden. Das neuzeitliche und wichtige Kapitel der Serumtherapie findet sich in allgemeinverständlicher Weise abgehandelt, ebenso auch der Abschnitt „Galle und Gallenbestandteile, welcher unter der fachkundigen Mit-

wirkung von Prof. Dr. M. Schenck entstanden ist.

Ein sehr sorgfältig bearbeitetes Sachregister findet sich am Ende des II. Bandes.

Die Ausstattung des Buches läßt, wie es bei der Verlagsbuchhandlung Vieweg & Sohn nicht anders zu erwarten ist, nichts zu wünschen übrig. Glattes, weißes Papier, deutlicher Druck und sauber ausgeführte Textabbildungen machen das Studieren in dem Schmid'schen Meisterwerke zu einem ungetrübten Genuß.

Dr. Bohrisch.

Preislisten sind eingegangen von:

C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim a. Rhein und Hamburg 5, Schmilinskystraße 49 über Spezial-Präparate „Ingelheim“. Da die vorliegende Preisliste als Grundpreis die Goldmark enthält, so ist der Liste eine Umrechnungstabelle beigelegt, die es gestattet, je nach dem Dollarstande den Einkaufs- und Verkaufspreis schnell zu errechnen.

Verschiedenes.

Ameisen als Plage in Krankenhäusern. Die aus den Tropen (wahrscheinlich aus Indien) stammende, aber seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch den Schiffsverkehr weit verbreitete und auch in Deutschland nicht seltene, kleine gelbrote Pharaomeise (*Honomorium pharaonis* [L.] Mayr) ist in neuerer Zeit in verschiedenen großen Krankenhäusern als überaus lästiger Schädling aufgetreten. Diese Ameisen überfallen in Scharen die Lebensmittel, sind besonders begierig auf süße Stoffe, wie Zucker, Marmelade und Kuchen, bevorzugen aber auch frisches Fleisch. Gefährlich werden sie in Krankenhäusern durch ihre Vorliebe für Eiter, Blut und Sputum, die sie verschleppen. Es ist ferner beobachtet worden, daß sie kranke Kinder, gelegentlich auch Erwachsene (besonders an Tuberkulose leidende) massenhaft überfielen und ihnen in Nase, Mund, Ohren und Augen krochen. Im bakteriologischen Institut einer Krankenanstalt drangen sie in die Plattenkulturen ein, in einer pathologischen Abteilung nagten sie die Leichen an. Ihre Bekämpfung ist sehr schwierig, weil sich ihre Nester meist in den Grundmauern der Häuser befinden. Noch weit unangenehmer ist eine zweite, bisher in Deutschland nur in Gewächshäusern gefundene, größere Ameisenart, die argentinische Ameise, *Iridomyrmex humilis* Mayr, die in den südlichen Vereinigten Staaten in Krankenhäusern großen Schaden anrichtet. Auf ihr Vorkommen wäre auch bei uns zu achten. Ferner treten bei

uns in Krankenhäusern, ebenso wie in Wohnhäusern, auch einige einheimische Arten der Gattungen *Lasius* und *Formica* auf, deren Bekämpfung leichter durchgeführt werden kann. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge, ist mit der Bearbeitung solcher Fälle beschäftigt und bittet um Mitteilung über Vorkommen und Schädigungsart von Ameisen in Krankenhäusern. Jede gewünschte Auskunft wird kostenlos erteilt. Einsendungen (Ameisen in denatur. Alkohol) und Anfragen sind zu richten an die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, (Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge), Berlin-Dahlem, Königin-Luisestr. 17/19.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Franz Gatzert in Prüm wurde von den Franzosen ausgewiesen.

Wir erfahren erst jetzt, daß am 19. April 1918 Herr Apothekenbesitzer Woldemar Ferrein im 84. Lebensjahre in Moskau gestorben ist. Er war der Sohn des Apothekenbesitzers Karl Ferrein; hatte in der väterlichen Apotheke gelernt, die obligatorischen pharmazeutischen Prüfungen legte er an der Universität Moskau ab, ebenso erlangte er dort den Grad eines Magister der Pharmazie, begab sich dann nach Deutschland, hauptsächlich nach München, wo er unter Prof. Brückner eifrigen Studien oblag. Nach Moskau zurückgekehrt, übernahm er die väterliche Apotheke, die er zu der bedeutendsten und bekanntesten Rußlands machte. Er sorgte auch für die wissenschaftliche Aus- und Fortbildung seiner Angestellten durch Unterrichtskurse, wie er überhaupt bestrebt war, nach jeder Richtung hin aus seiner Apotheke eine Musteranstalt zu machen. Requiescat in pace.

Hochschulsnachrichten.

Berlin: Als Nachfolger auf den Lehrstuhl für experimentelle Physik ist Geh. Hofrat Prof. Dr. M. Wien in Jena in Aussicht genommen. — Der Lehrstuhl für Botanik ist dem o. Prof. in Hamburg Dr. H. Winkler angeboten worden, der Lehrstuhl für Zoologie dem Honorarprofessor an der Münchener Universität Dr. C. Zimmer.

Breslau: Der Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie ist dem o. Prof. Dr.

K. von Frisch in Rostock angeboten worden. Die medizinische Fakultät der Universität Breslau verlieh die Würde eines Dr. med. h. c. dem Prof. Dr. C. Neuburg an der Berliner Universität in Anerkennung seiner Entdeckungen auf dem Gebiete der Biochemie.

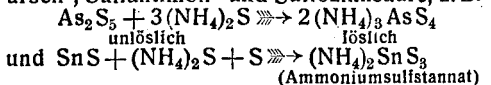
Freiburg i. B.: Als Nachfolger Himstedt's auf den Lehrstuhl der Physik ist der o. Prof. Dr. Zenneck an der Technischen Hochschule in München in Aussicht genommen worden. — Dem planm. a. o. Prof. für Forstbotanik Dr. P. Stack (früher Privatdozent in Leipzig) ist die Amtsbezeichnung o. Professor verliehen worden.

Greifswald: Das durch die Emeritierung von Geh. R. Dr. Müller erledigte Ordinariat der Zoologie ist dem a. o. Prof. an der Universität München Dr. P. Buchner angeboten worden.

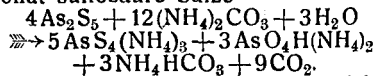
Köln: Dem a. o. Prof. Dr. E. Tiede (Berlin) ist die Stelle eines Abteilungsvorstehers für analytische Chemie sowie ein persönliches Ordinariat angeboten worden. W.

Briefwechsel.

Herrn P. Geyger in A.: Arsensulfid, Antimon-sulfid und Zinnsulfid lösen sich in Schwefelammonium als Sulfosäuren; d. s. die Salze der in freiem Zustande unbekannten Sulfarsen-, Sulfantimon- und Sulfzinn-säure, z. B.



Arsen liefert sogar schon mit Ammoniumkarbonat sulfosaure Salze



(Verbindungen des Anions $\text{AsO}_3^{''}$ und $\text{AsO}_4\text{H}^{''}$)

Zu bemerken ist, daß Schwefelwasserstoff in der Kälte nur arsenige Säure ($\text{As}^{''}$), Arsensäure ($\text{As}^{''''}$) dagegen nur in der Wärme nach Reduktion zu $\text{As}^{''}$ fällt. W.

Herrn D. N. in Tokio: Seltene Erdmetalle können durch Ammoniumhydroxyd als Hydroxyde gefällt werden; z. B. Titan, Tantal und Niob, Uran gelb, Indium, Beryllium, Zirkonium, Thorium, Yttrium als weiße Hydroxyde, Cer, Lanthan, Didym als basische Salze. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juli M. 6000.—
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung).

Kieselsäuredrogen.

II.

Extractum Polygoni avicularis fluidum (Vogelknöterichfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 Teile, Wasser 7 Teile)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 0,992 0,958 (J. D. Riedel)

Extrakt (Trockenrückstand): 7,850 v. H. 10,00 „

Asche (Mineralbestandteile): 1,080 v. H. —

„ hiervon Kieselsäure: 1,008 v. H. —

= 93,43 v. H. der Gesamtasche.

Vogelknöterichfluidextrakt ist klar, von dunkelbraunroter Farbe und aromatischem, etwas an Sekale (Amine-Eiweißabbaustoffe) gemahnendem Geruche; der zunächst aromatische Geschmack macht später einer bitterlich - adstringierenden Geschmacks-empfindung Platz; die auf Wasserzusatz entstehende leichte Trübung vertieft sich nach einiger Zeit; mit gleichen Teilen Weingeist tritt eine sofortige kaffeebraune starke Trübung auf, aus der nach kurzem unter Klärung ein erhebliches, hellbraunes Sediment hervorgeht; in Lauge unlöslich wird dieses auf Zusatz einiger Tropfen Salzsäure schon in der Kälte mit tiefdunkel-rotbrauner Farbe gelöst; einige Tropfen verdünnte Eisenchloridlösung rufen eine schmutzig-olivgrüne Verfärbung mit nach-

folgender beträchtlicher Sedimentbildung hervor; gegen Gerbsäurelösung (1:10) verhält sich Vogelknöterichfluidextrakt indifferent; Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) löst damit zunächst keine Reaktion aus; später tritt eine leichte Trübung auf; Lugol'sche Lösung (Jod-Jodkalium) ruft sofortige Trübung hervor; Zusatz einiger Tropfen des Extraktes zu einer frisch bereiteten Fehling'schen Lösung färbt die Flüssigkeit, die beim Erwärmen nur langsam Reduktionserscheinungen erkennen läßt, zunächst lebhaft tiefgrün; später macht sich eine beträchtliche Menge ausgeschiedenen Kupferoxyduloxys bemerkbar. Darnach enthält die Droge in der Hauptsache Gerbstoff, reduzierenden Zucker und reichliche Mengen Kieselsäure. Nach

Zörnig weist sie sehr große Oxalatdrusen und kleine Oxalatrosetten auf. H. Schulz gibt des weiteren als Inhaltsstoffe an: ein ätherisches Öl, bestehend zum größten Teil aus flüchtigen Fettsäuren und einer kampferähnlichen Substanz — Persikariol. Im Übrigen befließigt sich der Genannte unter Übergehung des bemerkenswert hohen Kieselsäuregehaltes einer in Anbetracht der Stellung des Vogelknöterichs in der Volksheilkunde auffallenden Kürze bei der Schilderung dieser Droge. Die Nachprüfung der H. Schulz'schen Angaben lieferte ein klares Destillat, dessen Geruch von den Beurteilern abwechselnd als muffig, schwach pfefferminzartig, schwach nach Zimt oder nach Spiritus Melissae compositus riechend bezeichnet wurde. Versuche zur Gewinnung eines ätherischen Öles zeitigten keinen Erfolg. Die obige Bezeichnung „Persikariol“ läßt der Vermutung einer Verwechslung der Droge mit Polygonum Persicaria Raum. Im Gegensatz zu anderen Angehörigen der gleichen Familie — Polygonum dumetorum, P. Convolvulus, P. cuspidatum u. a. — sind in Polygonum aviculare keine Anthrachinonabkömmlinge anzutreffen.

Der zunächst befremdende niedrige Extraktgehalt erklärt sich aus der Zugehörigkeit des Vogelknöterichs zu den sogenannten Hungerpflanzen, die mit einem äußerst geringen Existenzminimum (Ritzen zwischen den Pflastersteinen der Großstadtstraßen, am Fuße von Laternenpfählen und Telegraphenmasten) vorlieb nehmen.

Während hier die langen schlanken bis zur Spitze beblätterten Sprosse dem Boden enge aufliegen, lohnt die in ihrem Habitus außerordentlich veränderliche Pflanze bessere Fortkommensbedingungen durch die Bildung üppiger 10 bis 15 cm hoher Rasen, die eine mühelose Ernte mit der Sichel gestatten. Extrakt- und Kieselsäuregehalt sind je nach der Bodenbeschaffenheit des Standortes erheblichen Schwankungen unterworfen, worauf bereits R. Kobert hingewiesen hat. Das Verhältnis der Gesamtasche zu ihrem in Salzsäure unlöslichen Anteil (Kieselsäure) wurde von mir mit 93,33 festgestellt. (Schachtelhalmfluidextrakt: 87,73 v. H.) Hinsichtlich der Technik der Kieselsäurebestimmung sei zur Vermeidung von Wiederholungen auf die diesbezüglichen Ausführungen in dem vorausgegangenen Abschnitte „Equisetum“ verwiesen.

Auf Grund der durch die Arbeiten R. Kobert's und seiner Schule gewonnenen Erkenntnis, daß für die therapeutische Beurteilung des Vogelknöterichs und der aus ihm dargestellten galenischen Präparate in erster Linie die Höhe des Kieselsäuregehaltes maßgebend ist, war vor allem der Beantwortung der Frage näher zu treten, wieviel von der ursprünglich in der Pflanze vorhandenen Kieselsäure in deren wässrige Abkochung bzw. in das daraus lege artis hergestellte Fluidextrakt übergeht. Die folgenden Tabellen werden die Auskunft hierüber erteilen.

I. Herba Polygoni avicularis (W. Kathé A.-G.).

	Gesamtasche, v. H.	In H Cl unlöslich (Kieselsäure) v. H.	Verhältniszahl der Gesamtasche zur Kieselsäure v. H.
Pharmacopoea Austriaca VIII: . . .	bis 8	—	—
J. D. Riedel A.-G.	7,30 bis 7,90	0,80	—
Kroeber, L.	6,40	4,50	70,32

Darnach steht mein Kieselsäurebefund J. D. Riedel'schen Angabe, die sich auf in einem auffälligen Gegensatz zu der eine abnorm kieselsäurearme Droge bezieht.

II. Decoctum Polygoni avicularis (5:100).

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
Gonnermann-Kobert .	—	—	0,350 bis 1,400	—
Kroeber, L.	10,44	1,40	1,309	93,50

Auf Grund dieses Befundes waren von Kieselsäure lediglich 29,09 v. H. in die der ursprünglich in der Droge anwesenden wässrige Abkochung übergegangen,

III. Extractum Polygoni avicularis fluidum.

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
J. D. Riedel'	10,00	—	—	—
Kroeber, L.	7,85	1,080	1,008 ¹	93,33

Mit 22,40 v. H. aus der Droge in das Fluidextrakt übergegangener Kieselsäure bleibt dieser Befund hinter jenem für die wässrige Abkochung nicht unerheblich (29,09 v. H.) zurück.

IV. Zusammenfassung der obigen Tabellen (Kroeber).

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
Herba Polygoni avicularis .	—	6,40	4,50	70,32
„ „ Decoctum .	10,44	1,40	1,309	93,50
„ „ Fluidextrakt	7,85	1,08	1,008	93,33

Darnach vermöchte der zeitraubenden und kostspieligen Herstellung des Vogelknöterichfluidextraktes nicht das Wort geredet zu werden, wenn nicht diese Arzneiform hinsichtlich der Dosierung und Bequemlichkeit für den Patienten doch immerhin manche Vorzüge vor der Verwendung der Droge als Teeaufguß für sich hätte.

Erwähnt möge noch sein, daß der Vorlauf des mit 30 v. H. starken Weingeist bereiteten Perkolates ebenso wie jener von Equisetum arvense bei Zimmertemperatur zur Zersetzung neigt. Er ist daher bis zur beschleunigten Fertigstellung des Nachlaufes möglichst kühl (Eisschrank) aufzubewahren.

Schließlich wurde der Kieselsäuregehalt eines Handelspräparates Eusilit, eines angeblichen Perextraktionsproduktes aus Herba Equiseti, — Polygoni — und Galeopsis mit einem Zusatz von 2 v. H. Natrium thymico-benzoicum und Zucker einer Kontrolle unterworfen, deren Ausfall mit 1,000 v. H. Si O₂ sich mit dem Kieselsäuregehalte des Fluidextraktes eigener Herstellung nahezu deckt. Der Gehalt des Siliquid, das zu Injektionszwecken seine unbestreitbaren Vorzüge besitzen mag, erreicht mit 0,25 v. H. Kieselsäureanhydrid lediglich den vierten bis fünften Teil des Kieselsäuregehaltes des Fluidextraktes bzw. der Abkochung, die für den internen Gebrauch zudem den Vorzug der weitaus größeren Billigkeit für sich haben.

Polygonum aviculare (abgeleitet von *πολύς* = viel und *γωνυ* = Knie oder Knoten), eine nahezu über den ganzen Erdball auf Rainen, Ödland, Grasplätzen, Wegen, Straßen und Äckern verbreitete, einjährige, je nach ihrem Standorte ungemein in ihrem Habitus variierende Pflanze mit unansehnlichen, grünlich-weißen, rot beränderten Blüten ist lediglich nur noch von der Pharmacopoea Austriaca VIII der Ehre der Aufnahme gewürdigt worden. Ihre volkstümliche Bezeichnung als Blutkraut — Herba Sanguinariae läßt sich bis auf Dioskorides und Plinius zurückführen. Nach diesen stand die Droge bei den Römern als Mittel gegen Blutspeien, Nasenbluten, blutende Wunden, Brechdurchfall, Cholera, Ohrenleiden und Harnzwang in hohem Ansehen. Mit diesen Indikationen sehen wir die Droge in den Kräuterbüchern des gesamten Mittelalters, die sich in ihrer Mehrzahl kaum von Dioskorides entfernen, wieder erscheinen, wobei aber mitunter Verwechslungen mit Plantago unterlaufen. Diese dürften auf eine Verwechslung der Namen Wegtritt-Weggras für Polygonum und Wegerich für Plantago beruhen. Ein verhältnismäßig hoher Gerbstoff- und Kieselsäuregehalt läßt die Verwendung der Droge für die oben genannten Indikationsgebiete auch im Lichte neuzeitlicher pharmakotherapeutischer Betrachtungsweise als nicht unzumutbar erscheinen; denn ungeachtet der heute noch

unklar gebliebenen Beziehungen der Kieselsäure zur Harnausscheidung läßt sich die Beeinflussung der Diurese durch Kieselsäurezufuhr ebenso wenig in Abrede stellen wie die durch Kobert und Kühn u. a. erfolgte Feststellung des Wertes der Kieselsäure als Adjuvans bei der Behandlung des Anfangsstadiums der Lungenphthise. Den älteren Fachgenossen wird die marktschreierische, weit über den wahren therapeutischen und Handelswert hinausgehende Anpreisung des Vogelknöterichs als „Homerotee“, „Homeriana“ oder Weidemann's russischer Knöterichte“ als eines Universalmittels gegen die Schwindsucht, Bronchitis, Asthma u. a., die diesen vorübergehend zu einem stark begehrten Handverkaufsartikel gestempelt hatte, in Erinnerung stehen. Das mit Wirkung vom 1. Januar 1904 veröffentlichte amtliche Verbot des Feilhaltens und des Verkaufes von „Homeriana“ und „Weidemann's russischer Knöterich“

oder Brusttee“ außerhalb der Apotheken wurde geraume Zeit hindurch in irrtümlicher Auslegung von den Gerichten ganzallgemein auf den Verkauf des Knöterichte, der auf Grund der Empfehlung durch Pfarrer Kneipp neuerdings in der Volksheilkunde zur Behandlung von Lungenleiden, Nieren- und Steinbeschwerden, Gicht, Rheumatismus, Hämorrhoiden, Durchfällen und Darmblutungen, sowie äußerlich zur Wundbehandlung wiederum zu Ehren gekommen ist, zu Unrecht ausgedehnt.

Literaturnachweis:

- Kobert, H.: Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel. 2. Auflage. 1918.
 Marzell, H.: Unsere Heilpflanzen. 1922. S. 50.
 Merck's, E.: Wissenschaftliche Abhandlungen Nr. 34. (Kieselsäure). Darmstadt.
 Roß, H.: Heil-, Gewürz- und Teepflanzen. München 1918. S. 109.
 Schulz, H.: Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Leipzig 1919. S. 88.
 Zörnig, H.: Arzneidrogen I. Teil. S. 295.

(Fortsetzung folgt).

Chemie und Pharmazie.

Beitrag zur Untersuchung der Seide.

Für die Beurteilung der Seide ist die Ermittlung des Gehaltes an Stickstoff von großer Wichtigkeit, da aus diesem der Gehalt an Fibroin berechnet werden kann. F. Utz (Chem.-Zeitg. 47, 37, 1923) verfährt hierzu folgendermaßen: 0,5 bis 1,0 g der mit einer 2,5 bis 3 v. H. starken Seifenlösung vorbehandelten Seide werden genau abgewogen und in einem Kjeldahl-Kolben mit langem Halse mit 20 ccm konzentrierter Schwefelsäure übergossen. Nachdem letztere die Seide genügend durchtränkt hat, gibt man in kleinen Anteilen von je 1 ccm Perhydrol Merck hinzu. Sehr rasch erhitzt sich die Flüssigkeit und gewöhnlich geht die ganze Seide unter ziemlich heftiger Reaktion in Lösung. Nunmehr wird in bekannter Weise über freier Flamme erhitzt, wobei sich die Flüssigkeit wieder dunkler färbt. Man gibt erneut Perhydrol hinzu und erhitzt abermals; die beiden Operationen wiederholt man so oft, bis die Flüssigkeit bei weiterem Erhitzen nicht mehr dunkler gefärbt wird. Jetzt sind die organischen Stoffe vollkommen zerstört; die Flüssigkeit

kann für die weitere Bestimmung verwendet werden. Hat man einen genügend großen Kjeldahl-Kolben für die Zerstörung der organischen Stoffe verwendet, so ist es nicht erforderlich, die Flüssigkeit erst in einen besonderen Destillationskolben überzuführen. Man läßt die Flüssigkeit erkalten und verdünnt sie vorsichtig unter Kühlen mit destilliertem Wasser. Darauf übersättigt man in dem gleichen Kjeldahl-Kolben mit starker Natronlauge und destilliert schließlich das frei gemachte Ammoniak ab. Zum Auffangen des letzteren benutzt man zweckmäßig nicht eine titrierte Säure, sondern nach den Angaben von Winkler eine Lösung von 20 g Borsäure zu 1000 ccm Wasser, der man 3 ccm einer Lösung von Methylorange zugesetzt hat; hiervon verwendet man etwa 50 ccm. Nach erfolgter Destillation wird mit $\frac{n}{1}$ oder $\frac{n}{10}$ -Säure titriert.

Nach dem angegebenen Verfahren ist das Aufschließen der Seide in etwa 20 Minuten beendet. Dadurch, daß die ganze Untersuchung in einem einzigen Kolben ausgeführt wird, ist eine Reihe von Fehlerquellen ausgeschaltet. 1 Teil Stickstoff k = 5,455 Teile Seidenfibroin — bei Annahme

von 18,33 v. H. Stickstoff im Fibroin. Aus dem so ermittelten Fibroingehalt wird durch Hinzuzählen des Bastgehaltes die Menge an trockener Rohseide berechnet. Aus diesem Werte kann sodann die lufttrockene Seide und daraus endlich die Erschwerung berechnet werden. T.

Eine maßanalytische Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs in organischen Verbindungen anstatt der seit Liebig bei der Elementaranalyse üblichen, bei welcher das Wasser und die Kohlensäure der Verbrennungsgase durch Absorption zur Wägung gebracht werden, beschreibt J. Lindner (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55, 2025, 1922). Die titrimetische Bestimmung der Kohlensäure bot grundsätzlich nichts Neues, die des Wasser beruht auf der hydrolytischen Umsetzung des Wassers in eine maßanalytisch bestimmbare Verbindung. Mit befriedigendem Erfolg kam die Abspaltung von HCl aus Chlornaphthyl-oxychlorphosphin, $\text{C}_{10}\text{H}_6\text{Cl}.\text{POCl}_2$, zur Verwendung, das zum Teil auch Tetrachlorphosphin, $\text{C}_{10}\text{H}_6\text{Cl}.\text{PCl}_4$, enthält. Durch 1 Mol Wasser werden stets 2 Mole Salzsäure frei. Die Verbrennung wird wie gewöhnlich im Verbrennungsrohr vorgenommen; Halogene, Stickoxyd und Schwefeldioxyd werden wie sonst berücksichtigt, die Verdrängung des Sauerstoffs dagegen entfällt von selbst. Die Verbrennungsgase werden durch ein Gefäß mit der Phosphorverbindung und hierauf durch ein Gefäß mit eingestellter Barytlauge geleitet. Letztere wird nach der Verbrennung in der Kälte mit Salzsäure und Phenolphthalein auf farblos titriert, hierauf wird mit überschüssiger Salzsäure die Kohlensäure vertrieben und wieder mit Barytlauge zurücktitriert. Aus der ursprünglichen Nullpunkteinstellung der Büretten und aus der letzten Ablesung ergibt sich die Menge des hydrolytisch gebildeten Chlorwasserstoffs, aus den Ablesungen nach der ersten und jenen nach der zweiten Titration die Menge der Kohlensäure. Es genügen Einwagen von etwa 20 mg. e.

Bestimmung des Formaldehyds bei Gegenwart von Kupfervitriol. (Chem.-Ztg. 1923, 386). Wie M. Jakes schreibt, gibt es zur

Bekämpfung von Getreidebrandpilzen Beizmittel, die Formaldehyd neben Kupfervitriol enthalten. Ersteren kann man darin nicht nach den üblichen Methoden ermitteln, da diese ein alkalisches Medium benötigen, wo der Formaldehyd reduzierend auf die Kupferverbindung einwirkt.

Entfernt man das Kupfer aus einer Formaldehydlösung mit Ferrocyankalium, so kann man dann den Formaldehyd leicht mittels Wasserstoffperoxyd bestimmen.

Die Analyse wird folgendermaßen ausgeführt. In einen Meßkolben wird so viel der zu untersuchenden Flüssigkeit abgemessen, daß nach Auffüllen nicht mehr als 3 g Kupfer auf 1 l entfallen. Nun wird mit Wasser verdünnt. Man berechnet die zum Füllen des Kupfers nötige Menge Blutlaugensalz, erhöht sie um 20 v. H. und setzt sie, in Wasser gelöst, unter Rühren zu, füllt auf, schüttelt und gibt alles in einen Erlenmeyer-Kolben. Man läßt dann über Nacht stehen, filtert durch ein trockenes Filter und fängt das erste durch das Filter gehende gesondert auf; zur qualitativen Prüfung auf Cu^{++} - und $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$ -Ionen nimmt man zur Formaldehydbestimmung nach der Wasserstoffperoxydmethode einen beliebigen Teil.

W. Fr.

Die Darstellung von chaulmoogra- oder gynocardsaurem Natrium wird von H. C. T. Gardner (Pharm. Journ. and Pharmacist 109, 154, 1922) eingehend behandelt. Das verwendete Öl muß tatsächlich aus den Samen von Toraktogenos Kurzii King (Bixaceae) stammen. Gelegentlich findet sich auch das Öl von Gynocardia auf dem Markt als Chaulmoograöl, das sich aber wegen der nachstehend angegebenen Zusammensetzung nicht zur Darstellung des Natriumsalzes eignet. Echtes Chaulmoograöl von Toraktogenos Kurzii besteht aus den Glyceriden homologer organischer Säuren der Reihe $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$, deren höchstes Homologes die Chaulmoogra-säure, $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_2$, vom F. 58° ist, aus etwas Palmitinsäureglycerid und einem Phytosterol. — Das falsche Chaulmoograöl von Gynocardia besteht aus den Glyceriden der Linol-, Linolen-, Öl- und Palmitinsäuren, einem Phytosterol, einem Glykosid Gynocardin,

$C_{13}H_{19}O_9N$, und dem Enzym Gynocardase. Das Öl von Taraktogenos ist rechtsdrehend, das von Gynocardia ist optisch inaktiv. — Das echte Öl hat einen F. von 22 bis 30° C, spez. Gew. 0,940 (bei 45°), VZ. 198 bis 213, Jodzahl 96 bis 104, SZ. 21 bis 27, entsprechend etwa 10,5 bis 13,5 v. H, freier Fettsäuren (berechnet als Ölsäure). — Die Einzelheiten des Verfahrens zur Darstellung des Natriumsalzes müssen im Original nachgesehen werden; in großen Zügen geschieht sie wie folgt: Das Öl wird mit Natronlauge verseift, die Seife wird ausgesalzen und in Wasser gelöst, dann scheidet man die Fettsäuren mit Schwefelsäure ab, löst sie in Alkohol, kühlt auf 8 bis 12° ab und entfernt die sich dabei ausscheidenden Fettsäuren von höherem F. Von den in der Lösung gebliebenen Fettsäuren destilliert man den Alkohol ab und bestimmt nach dem Trocknen den F.; er soll bei 32 bis 34° liegen. Diese Fettsäuren werden in das Natriumsalz übergeführt, das nach dem Trocknen und Pulvern für therapeutische Zwecke verwendet wird. e.

Eine folgenschwere Benzin-Tetralin-Explosion. (Chem. Ztg. 1923, 381.) O. Mezger und F. Egger berichten über eine Benzin-Tetralin-Explosion in Stuttgart wie folgt. Aus einem im Boden eingemauerten Tank sollten Reste von Bodenöl entfernt werden. Über der sehr engen Tanköffnung befand sich ein 2 m hoher Schacht. 3 Arbeiter waren im Tank beschäftigt, dessen Wände mit einer Benzin-Tetralin-Mischung zu waschen. Beleuchtet wurde das Tankinnere bei der Arbeit mit einer elektrischen Glühbirne, die an einer ungeschützten Gummaderlitze mit 2 × 1 qmm Querschnitt befestigt und mit einem Schutzgitter aus Draht versehen war. Keiner der Arbeiter war angesieilt. Als es einem derselben durch Einatmen der Dämpfe übel wurde und er auf einer Leiter emporsteigen wollte, lohte plötzlich eine Stichflamme in dem Kanal empor, die den Arbeiter verbrannte. Auch die noch im Tank befindlichen Arbeiter waren tot. Als Ursache der Explosion wurden beschädigte Stellen der Litze festgestellt, sogenannte „Schmorstellen“, wo ein Stromübertritt erfolgte. W. F.

Neue Heilmittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acetinol (Ph. Monh. 4, 89, 1923) ist Galloglykose, die in Form von Kathetern gegen Gonorrhoe angewendet wird.

Bisermol (Ph. Weekbl. 60, 734, 1923) ist eine ölige Wismut-Amalgam-Aufschwemmung. Zur Bereitung werden 75 g Wismut und 25 g Quecksilber in einem mit Kohlensäure gefüllten Kolben auf dem Sandbade auf 350° erhitzt. Die Temperatur dieses Gemisches ist dann zwischen 318 und 350°. Beim Abkühlen erhält man Kristalle, die zu einem feinen Pulver gerieben werden. Von diesem werden 40 g mit 20 g sterilem Wollfett und darauf mit sterilem Mandelöl auf 100 ccm gebracht. Bei Verteilung dieser Mischung auf 12 Anteile erhält der Kranke 90 mg Wismut und 30 mg Quecksilber, welche Menge in der Woche ein- bis zweimal angewendet werden kann.

Carnine (Ph. Weekb. 60, 734, 1923) ist Pressaft aus rohem Rindfleisch, der im Vakuum eingengt und mit Zucker sowie Glyzerin versetzt wird.

Digitheosan-Dragees (Ph. Monh. 4, 90, 1923) enthalten 0,25 g Theobromin. natriosalicylicum und 0,025 g Digitalis titrata. Anwendung: bei verschiedenen Herzleiden, Hydrops, Urämie, drohendem Kollaps und Dyspnoe. Gabe: dreimal täglich 2, bei Koronarsklerose 1 Dragee. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Dyspepton ist der jetzige Name für Dyspepsan (Ph. Ztrh. 62, 532, 1921). Darsteller: Apotheker A. May in Leubendresden.

Erigon-Sirup (Ph. Monh. 4, 90, 1923) ist ein Kaliumsulfogajakolsirup mit Hypophosphiten. Darsteller: Dr. A. Wander, A.-G. in Basel.

Jodostrumit-Tabletten (Ph. Monh. 4, 91, 1922) enthalten 0,0005 g Jod in Form von Jodnatrium zur prophylaktischen und therapeutischen Behandlung des Kropfes. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Jodtheosan-Dragees (Ph. Monh. 4, 91, 1923) enthalten 0,125 g Theobromin. natriosalicylicum und 0,125 g Kaliumjodatum. Anwendung: bei Angina, Aortitis, Arteriosklerose, Oedem, Nikotin-, Bleivergiftung

usw. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Mentanol-Tabletten (Ph. Monh. 4, 91, 1923) enthalten 0,01 g Menthol, 0,001 g Kokain und 0,1 g Borax. Anwendung: zur Desinfektion der Mundhöhle, des Rachens und zur Verhütung infektiöser Rachenkrankheiten. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Mercurchrom 220 (Ph. Weekbl. 61, 735, 1923) ist das Natriumsalz von Dibromoxymerkurifluorescein grünliche Plättchen, die 23 bis 24 v. H. Quecksilber enthalten, sich in Wasser und Alkohol lösen. Die Lösung, welche die Haut rot färbt, wird durch Säuren gefällt. Es wird als Antiseptikum der Urogenitalorgane gebraucht.

Papaverintheosan-Dragees (Ph. Monh. 4, 91, 1923) enthalten 0,25 g Theobromin, natriosalicylic. 0,25 g und Papaverin 0,025 g. Anwendung: bei Angiospasmus, Anginareetoris, Dilatatio aortae, Haemicromie, Hypertonia esesentialis, Kephrolithiasis, Praesklerosis, Stenocardie. Gabe: dreimal täglich 1 Dragee. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Neuponsyrup (Ph. Monh. 4, 91, 1923) ist ein Sirup, glycerinophosphor. polybromatus zur Beruhigung und Stärkung. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Pedosalines sind Badezusätze zum Erzeugen eines alkalischen, antiseptischen, auf Sauerstoff beruhenden Bades zur Haut- und Fußpflege. Darsteller: Fabrik pharm. Erzeugnisse Usines chimiques S. A. in Kriens.

Renova, ein Mittel bei Magen- und Darm-, sowie Stoffwechselkrankheiten, Migräne und Schlaflosigkeit. Darsteller: Aeseo-Fabrik naturgemäßer Heilmittel in Freising 100.

Rutin (Ph. Weekbl. 60, 736, 1923) ist ein Glykosid aus den Blättern von Ruta graveolens, das durch Säuren gespalten wird in einen gelben unlöslichen Stoff, den man für Quercetin hielt, und einen Zucker, den man als Rhamnose oder ein Gemisch von dieser mit Glykose betrachtete. Nach ter Meulen ist das Rutin identisch mit Sophorin, $C_{33}H_{42}O_{20} \cdot 4H_2O$ und der Zucker ist Rhamnose.

Sulfonmethane ist gleich Sulfonat und Sulfonmethylmethane gleich Trionab. Darsteller: Mallinckrodt Chemical Works in New York.

Theosan-Dragees (Ph. Monh. 4, 92, 1923) enthalten 0,25 g Theobromin. Natriosalicylicum. Anwendung: bei Oedemen, Hydrops, Ascites, Exsudaten, Asthma, Urämie, Stenocardie, Angina pectoris. Gabe: 3- bis 4mal täglich 2 Dragees. Darsteller: Dr. A. Wander A.-G. in Basel.

Theocal (Ph. Monh. 4, 92, 1923) sind Preplettes, enthaltend Theobromin und Calciumlaktat. Darsteller: Chemosan A.-G. in Wien.
H. Mentzel.

Heilkunde und Giftlehre.

Vergiftung durch Wasserglas. Das in neuerer Zeit in den Haushaltungen vielfach zur Konservierung von Eiern benutzte und daher vorrätig gehaltene Wasserglas gab nach H. Eichhorst (Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922) Veranlassung zur Vergiftung eines 52jährigen Zimmermannes, der das Wasserglas für Wein hielt und ein Weinglas davon in einem Zuge geleert hatte. Es traten sofort Übelkeit und Erbrechen, dann Schmerzen in der Magen- und im Bauche ein, worauf Stuhl- und Durchfall folgten. Es bestand ferner Schwächegefühl und Schmerzen in der Rachengegend, die zuerst rauchgrau verfärbt und später stark gerötet war. Außerdem zeigte sich Eiweiß im Harn. Durch Reizung der Lymphdrüsen und des Knochenmarkes traten Veränderungen des Blutes ein. Der Blutdruck war etwas erhöht, der Kohlenhydratstoffwechsel verändert und die Körperwärme schwach erhöht. In Berücksichtigung aller dieser Umstände muß nach Ansicht des Verfassers das Wasserglas zu den Giften gerechnet werden. T.

Vergiftungserscheinungen durch Thymolmundwasser. Nach einer Mitteilung von Eders (Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922) bewirkte der Gebrauch von Thymolmundwasser in einem Falle allgemeine Schwäche, Herzklopfen, Zittern, Neigung zu Schweißen, Schwund der Schilddrüse, sowie im Laufe von 4 Jahren trotz verschiedener Behandlung

starke Abmagerung. Als endlich das fragile Mundwasser nicht mehr benützt wurde, trat sofort Besserung ein und das Körpergewicht erhöhte sich wieder. Demnach sind Zahnwässer und Zahnpasten, die Thymol enthalten, mit einer gewissen Vorsicht zu gebrauchen. T.

Eine interessante Vergiftung mit Morphin und Veronal. (Pharm. Monatsh. 3, 88, 1922.) Eine 23jährige Frau nahm 1,7 g Morphin und 5 g Veronal und wurde für tot erklärt. 14 Stunden lag sie in diesem Zustande. Als sie jemand agnostizieren wollte, merkte man, daß sie Lebenszeichen von sich gab; sie wurde auch dann zum Leben erweckt. Man sieht, daß die kombinierte Wirkung der Narkotika und der Kälte der Frau gestattet haben, ohne Atmung zu leben. Es ist ersichtlich, daß die Kälte die Resorption des Alkaloides behinderte, während dieses den Organismus gegen Pneumonie schützte. T.

Zur Wismutbehandlung der Syphilis. (Pharm. Monatshefte 3, 112, 1922.) Die dem letzten Pariser Dermatologenkongreß unterbreiteten Berichte stellen fest, daß sich das Wismutverfahren zur Behandlung der Syphilis als wirksam erwiesen habe. — Es handelt sich dabei um die von Grenet, Drouin und Richon in ihrer der Academie de medicine überreichten Arbeit empfohlene Anwendung von Natrium trioxybismutobenzoicum. Dieses stellt ein gelbes Pulver mit einem Gehalt von 50 v. H. Wismut dar, das in 2 v. H. starken Lösungen subkutan injiziert wird. Außerdem haben die Proff. Fournier und Levaditi das Kaliumtartrovanadinicum als sicher wirkendes Heilmittel auch bei sekundärer und tertiärer Syphilis empfohlen. T.

Lichtbildkunst.

Die Entfernung der Uranverstärkung macht sich nicht selten infolge Braunfärbung des Negativs notwendig. Durch längeres Wässern läßt sich dies nicht völlig vernichten. Nach W. Mayer („Photographische Rundschau“) gelingt es ein mit Uran verstärktes und danach lange gewässertes Negativ durch

Wiederentwickeln mit den üblichen Entwicklern wieder brauchbar zu machen. Bei fleckiger Platte soll mit gebrauchten Entwicklern gearbeitet werden, um das Negativ zu retten. In den „Wiener Mitteilungen“ gibt H. Sander folgendes Verfahren an. Man wässert das Negativ unter öfteren Wasserwechsel bis das Waschwasser keine Gelbfärbung nach etwa 5 Minuten mehr zeigt, und behandelt die Platte dann mit einer Lösung aus 2 g Silbernitrat in 100 ccm dest. Wasser bis keine rostbraunen Stellen mehr von der Glasseite aus zu sehen sind und das Negativ völlig dunkel erscheint. Endlich wird die Platte gut gewässert.

—n.

Um die Gelatineschicht von alten Platten zu entfernen wird empfohlen, die Platte in kalte Salpetersäure von 10 v. H. stark zu legen. In einigen Minuten hat sich die Schicht vom Glase gelöst und verschwindet bald völlig. Auch das in der Schicht enthaltene Silber geht mit in Lösung. Nicht so sicher ist die Behandlung alter Platten mit sodahaltigem Wasser. —n.

Aus der Praxis.

Sirupus Chinini hydrojodici. Rp. Chinin, hydrojodic. 1,5, Tinct. Cort. Amant. 12,5, Sirup. simpl. ad 100,0.

Sirupus Ferri bromatio cum Chinino. Rp. Chinin-hydrobromic., Acid. hydrobromic. dilst. aa 2,0, Aq. dest. 8,0, Sirup. Ferr. bromat. ad 100,0.

Sirupus Maidis. Rp. Extr. Maidis fluid. 10,0, Sirup. simpl. ad 100,0.

Tabulettae Bismuti carbonici et Natrii bicarbonici. Rp. Bismut. carbonic. 13,0, Natr. bicarbonic. 20,0, Gummi arabic. p. 2,5, Talcum pur. 0,8, Aq. dest. q. s. Die Mischung wird mit Wasser gekörnt und zu 100 Tabletten verarbeitet. Dr. Sch.

Bücherschau.

Der Einfluß des Abbrühens auf den Nährwert unserer Gemüsekost. Von Ragnar Berg, Inhaber des physiologisch-chemischen Laboratoriums Dresden-Weißer Hirsch. (Emil Pahl, Verlag für angewandte Lebenspflege. Dresden 1923).

Die kleine Broschüre des bekannten Ernährungsphysiologen ist in zweiter vermehrter Auflage erschienen. Sie ist außerordentlich lesenswert und möchte besonders von den Konservenfabrikanten beherzigt werden, damit der Unfug des sog. Blanchierens endlich definitiv aufhört; denn durch das Abbrühen der Gemüse wird der Nährwert derselben ganz erheblich verringert. Werden doch nicht nur die Mineralstoffe, sondern auch ein großer Teil der organischen Nährstoffe ausgelaugt.

R. Berg hat eine große Anzahl von Versuchen ausgeführt und die Resultate in einer umfangreichen Tabelle übersichtlich zusammengestellt, so daß sich auch der Laie von den Verlusten, die das Abbrühen mit sich bringt, leicht überzeugen kann.

In keiner Volksküche, in keiner Anstalt, in keinem Haushalt sollte das Berg'sche Büchlein fehlen. Dr. Bohrisch.

Die Fette, Öle und Wacharten. Ihre Gewinnung und Eigenschaften. Von Friedrich Thalmann. Mit 76 Abbildungen. Vierte, neubearbeitete Auflage. (Wien und Leipzig. Hartlebens Verlag.)

Der Verfasser gibt in dem Werk einen Überblick über die Gewinnung und die Eigenschaften der Fette, Öle und Wacharten. Dabei mußte er die Veränderungen, die seit dem Erscheinen der dritten Auflage vor 12 Jahren eingetreten sind, insbesondere den durch den Weltkrieg bedingten empfindlichen Fettmangel und die Versuche zu dessen Behebung entsprechend würdigen, Veraltetes ausmerzen und eine Menge von Neuheiten dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend einfügen. Diese Aufgaben hat er in einer ganz befriedigenden Weise zu lösen verstanden. In 24 Abschnitten schildert er Vorkommen der Fette, Öle und Wacharten, deren Charakteristik, Einteilung, Gewinnung, Ermittlung des Fettgehaltes der zu verarbeitenden Pflanzenstoffe an Öl, Verarbeiten der Samen zur Ölgewinnung, die Pressen, das Extraktionsverfahren, die hierzu benötigten Vorrichtungen, das Raffinieren der Öle, das Bleichen und Filtern der Öle, die Rückstände von der Ölgewinnung, die tierischen Öle und Fette des Handels, die pflanzlichen

Fette des Handels, die gehärteten Fette, die Wacharten, die Anwendungsgebiete der Fette und Öle, die Untersuchung der Fette und Öle, die Prüfung auf ihre Leuchtkraft, die Chemie der Fette.

Das Buch wird sich in den Kreisen, für die es in erster Linie bestimmt ist, nämlich den Technikern und Industriellen, sicher zu den alten Freunden neue erwerben. Daß es eine Lücke in dem vorhandenen Schrifttum ausfüllt, beweist die Tatsache, daß es nunmehr bereits in vierter Auflage erschienen ist. Aber auch allen denen, die sich rasch über die Gewinnung und die Eigenschaften der Fette, Öle und Wacharten unterrichten möchten, wird das Werk willkommen sein.

Die Ausstattung des Buches ist — wie bei dem rührigen Verlage von A. Hartleben — nicht anders zu erwarten ist — gut. Utz.

Verschiedenes.

Verein deutscher Chemiker. Herbstversammlung in Jena vom 27. bis 30. September Vorträge in der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie sind baldigst an Dr. B. Beckmann, Berlin W 15, Kurfürstendamm 179 anzumelden.

Die 2. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft wird voraussichtlich im September dieses Jahres stattfinden, etwa gleichzeitig und am gleichen Orte mit der Jahresversammlung des Vereins Deutscher Chemiker. Als Haupt-Verhandlungsthema sind die Beziehungen zwischen Kolloidchemie und angewandter Chemie in Aussicht genommen. Anmeldungen zur Teilnahme und zu Vorträgen sind zu richten an den Geschäftsführer Herrn Dr. A. Kuhn, Leipzig, Linnéstr. 2.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet am Freitag, den 20. Juli ds. J. statt. Herr Regierungsrat Professor Dr. Korff wird einen Vortrag halten „Ueber chemische Mittel für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung“ mit Lichtbildern.

Kleine Mitteilungen.

Berlin: Der Direktor des Pharmazeutischen Institutes der Universität Berlin Professor Dr. H. Thoms wird auf Einladung seiner japanischen Freunde mit Genehmigung des preußischen Kultusministeriums Ende Juli eine auf ein halbes Jahr bemessene Studien- und Vortragsreise nach Japan antreten. Er wird in der Verwaltung des Pharmazeutischen Institutes und in seinen Vorlesungen im kommenden Wintersemester von den Dozenten Prof. Dr. K. W. Rosenmund und Privatdozent Dr. Th. Sabalitschka und

als Vorsitzender der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft von dem Direktor des Pharmakologischen Institutes der Universität Geheimrat Professor Dr. A. Heffter vertreten werden.

Rheinland: Der größte Teil der angestellten Apotheker ist aus dem V. D. A. und G. D. A. ausgetreten und hat sich im Butab zusammengeschlossen. In anderen Gegenden des Reiches ist mit gleichen Uebertritten zu rechnen.

Hochschulschulnachrichten.

Leipzig. Der Professor der Physik Dr. Scholl ist gestorben. Er war Mitglied der pharmazeutischen und medizinischen Prüfungskommissionen.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Franz Arens in Bocholt. Apothekenbesitzer Dr. Wilhelm Danckwortt in Magdeburg. Apotheker Conrad Jäckel in Leipzig. Apotheker Dr. Hermann Ziegler in München. Apothekenbesitzer Max Leschnitzer in Breslau. Apothekenbesitzer Wilhelm Perger in Münster i. W. Apothekenbesitzer Wilhelm Rott in Ingolstadt. Apotheker Heinrich Wagenhäuser in Degerndorf. Apothekenbesitzer Paul Woche in Hannover.

Apotheken-Verwaltung: G. Claudius die Verwaltung der Schaper'schen Apotheke in Hunteburg, Rgbz. Osnabrück. Emil Misch die Polenz'sche Apotheke in Wigandsthal. Wilhelm Soentgerath die Adler-Apotheke in Prüm.

Konzessions-Erteilung: Heinrich Bartels zur Errichtung einer neuen Apotheke (Nicolai-Apotheke in Breslau. Walter John zur Errichtung einer zweiten Apotheke in Calbe a. S. Max Sittner zur Errichtung einer neuen Apotheke (Gotzkowsky-Apotheke) Berlin.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Fischbach-Weierbach, Restkreis St. Wedel. Bewerbungen bis zum 1. Oktober an den Regierungspräsidenten in Trier. Zur Errichtung einer Apotheke in Kieferstädtel (Kr. Gleiwitz). Bewerbungen bis zum 25. Juli an den Regierungspräsidenten in Oppeln. Zum Betrieb der Apotheke in Walldorf (Amt Wiesloch).

Bewerbungen bis zum 28. Juli 1923 an den Minister des Inneren in Karlsruhe.

Briefwechsel.

Anfrage „City“ 65: Wie erzeugt man einen Spezialkunstgünder für Hantabau auf Moosboden?

Antwort: Ihre Anfrage werden wir versuchen nach Rücksprache mit landwirtschaftlichen Praktikern und Sachverständigen zu beantworten. W.

Anfrage 66: 1. Was ist Aldol und wie wird es praktisch hergestellt? 2. Welche Firmen liefern solide Wurzelschneidemaschinen?

Antwort: Aldol ist Butanalol 1.3, ein Aldehyd, der dem β -Butylenglykol entspricht. Man erhält es, indem man eine kalte Mischung von Aethylaldehyd und verdünnter Salzsäure so lange stehen läßt, bis sie gelb wird. Nach Neutralisieren mit Natriumkarbonat schüttelt man mit Aether aus und erhält es nach dem Verdunsten des Aethers im Vakuum. Aldol ist eine farblose Flüssigkeit von charakteristischem Geruch und süßlichem Geschmack. Bei 16° hat es ein spez. Gewicht von 1,094, bei 0° bleibt es an den Gefäßwänden hängen. Im Vakuum destilliert es bei 95 bis 105°. Es löst sich in 2 T. Wasser bei 16° und in einem entsprechenden Verhältnis in Alkohol und Aether. Bei längerem Stehen im Sommer bildet sich ein kristallinischer farbloser Niederschlag, ein polymeres Aldol, das Paraldol. Es reduziert ammoniakalische Silberlösung. Es ist ein Schlafmittel.

2. Wurzelschneidemaschinen erhalten Sie durch die Ausstellung für pharm. Bedarf in Berlin NW 87, Levetzowstraße 166.

Anfrage 67: Bitte um Angabe wie man einwandfrei qualitativ Ammoniak nachweisen kann?

Antwort: Die zu prüfende Substanz gibt man in ein kleines hohes Becherglas, übergießt mit einigen Tropfen Natronlauge und legt ein Uhrglas darüber, auf dem man folgende Papierstreifen befestigt. 1. blaues Lackmuspapier, 2. rotes Lackmuspapier, 3. Kurkumpapier, 4. Phenolphthaleinpapier, 5. Merkuronitratpapier. Entwickelte Ammoniakdämpfe würden alle Streifen außer Nr. 1 verfärben. Nötigenfalls erwärme man ganz mäßig. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. August M. 1200.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung).

Kieselsäuredrogen.

III.

Extractum Galeopsidis ochroleuca
fluidum

(Hohlzahnfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 Teile,
Wasser 7 Teile)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,036

Extrakt (Trockenrückstand): 17,180 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 1,960 v. H.

„ hiervon Kieselsäure: 0,328 v. H.

= 16,73 v. H. der Gesamtasche.

Das klare, dunkelrotbraune Fluidextrakt von stark aromatischem, dabei etwas an Sekale (Amine - Eiweißabbaustoffe) erinnerndem Geruche und zunächst aromatischem, darauf süßlich-bitterem, schließlich etwas kratzendem Geschmacke zeigt bei längerem Lagern reichliche, krümlige, fettige, der Glaswandung fest anhaftende Abscheidungen. Der Boden des Standgefäßes erweist sich von einem zweifingerbreiten, kuchenartig zusammengebackenen, krümeligen Sedimente bedeckt. Die obigen Kennzahlen beziehen

sich auf die (nach der vom Arzneibuche für Fluidextrakte gegebenen Abgabevorschrift) klar abgegossene Flüssigkeit.

Die Mischung des Extraktes mit Wasser trübt sich. Das auf Zusatz von Weingeist unterstarker Trübung entstehende reichliche, grobflockige, hellbraune, später harzig zusammenbackende Sediment geht mit verdünnter Salzsäure ohne Erwärmung mit hellbrauner Farbe in Lösung. Von Lauge wird es nur zum Teile aufgenommen. Eisenchlorid ruft dunkelbraungüne Verfärbung ohne nachträgliche nennenswerte Sedimentbildung hervor. Mit Gerbsäurelösung (1:10) tritt gleichfalls Trübung auf. Der auf Zugabe von Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) und Lugol'sche Lösung (Jod-Jodkalium) auftretende leichte Schleier macht nach einiger Zeit einer erheblichen Trübung Platz. Mit dem Polygonumextrakte teilt sich Galeopsisfluidextrakt in die Eigenschaft, einer frisch bereiteten Fehling'schen Lösung zunächst eine auffallende lebhaft Dunkelgrünfärbung

zu verleihen. Beim Erwärmen machen sich sofort starke Reduktionserscheinungen bemerkbar. Die bei der Veraschung sich ergebende Schmelze zeigt beim Benetzen mit Wasser eine in die Augen springende blaugrüne Farbe, die auf vorsichtigen Zusatz von verdünnter Salzsäure zunächst in karmoisinrot, hierauf in bräunliche Töne übergeht. Die Lösung erfolgt unter starker Kohlensäureentwicklung.

Das oben besprochene, an seiner Oberfläche teerartig schillernde Sediment von eigenartigem Geruche (Schnupftabak) erwies sich als unlöslich in verdünnter Salzsäure, zum Teile löslich in 70 v. H. starkem Weingeist, als nahezu vollständig mit dunkelrotbrauner Farbe löslich in Natronlauge. Mit Wasser tritt keine ersichtliche Lösung ein; doch bildet das erkaltete Filtrat beim Schütteln eine dichte, durch Stunden hindurch stehende Schaumdecke, die in Verbindung mit der leichten kratzenden Geschmacksempfindung die Anwesenheit von Saponinen vermuten ließ. Zu ihrem Nachweise wurde das von Kobert angegebene Bleisalzverfahren angewendet, wobei sich sowohl mit neutraler Bleiacetatlösung als auch mit basisch essigsaurem Blei (Bleiessig) Fällungen ergaben. Die Reinigung der dabei erhaltenen Rohsaponine begegnet infolge eines reichlichen Gehaltes der Droge an Chlorophyll, Fett, Harz und Farbstoffen erheblichen Schwierigkeiten. Schließlich vermochten dennoch aus beiden Fällungen Substanzen erhalten zu werden, die nicht nur die bekannten chemischen Saponinreaktionen positiv ausfallen ließen, sondern auch bei der spektralanalytischen Prüfung die zwei charakteristischen Absorptionsstreifen des Oxyhaemoglobins ergaben. Zu dem gleichen Resultate führte die Fortsetzung dieser Versuche mit wässrigen und schwach weingeistigen Auszügen dieser Droge, die demnach zwei Reihen von Saponinen — saure und neutrale — aufzuweisen hat, welche bisher der Beobachtung entgangen zu sein scheinen,

da ich ihrer in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nirgends Erwähnung getan fand. Ich behalte mir vor, auf Grund dieser vorläufigen Mitteilung zu einem späteren Zeitpunkte auf das Mengenverhältnis und die Natur dieser Galeopsis-Saponine des näheren zurückzukommen.

Das wässrige Destillat der Droge, das später einige geringfügige Ausscheidungen erkennen ließ, wies einen nur schwer definierbaren Geruch (schwach zimtartig) auf. Die Angaben der Realenzyklopaedie der gesamten Pharmazie, daß Galeopsis keinerlei eigentümliche Bestandteile enthalte, sind durch die obigen Angaben — Kieselsäure, Saponine — überholt. Nach Geiger (referiert in H. Zörnig „Arzneidrogen“) enthält die Droge 2,77 v. H. Fett, Wachs und Chlorophyll, 0,24 v. H. braunes, in Äther unlösliches Harz; 0,31 v. H. gelbes, gleichfalls bitter schmeckendes, in Äther lösliches Harz; gelben, bitteren, in Äther löslichen Extraktivstoff; braunes, stickstoffhaltiges, schleimiges Extrakt; unreinen Extraktivstoff; Schleimzucker mit Gummi usw.; Apfelsäure, eisengrünen Gerbstoff; apfel- und phosphorsaure Salze usw.; doch keine wesentlichen Bestandteile. Diese sehr allgemein gehaltenen Angaben, welche die Anwesenheit der Kieselsäure und der Saponine völlig übergehen, wodurch die Verwendung der Droge in der Volkshelkunde bei Erkrankungen der Atmungsorgane erst verständlich und auch im Lichte neuzeitlicher pharmakotherapeutischer Betrachtungsweise gerechtfertigt wird, sollen anlässlich der angekündigten Saponinreindarstellung ihre notwendige Nachprüfung erfahren. Die klinische Beobachtung dürfte auch eine, wenn auch nur geringe, Beeinflussung der Diurese auf Grund des Kieselsäure- und Saponingehaltes erkennen lassen.

Das Studium der Verteilung der Kieselsäure in der Droge, in deren wässrigen und schwach weingeistigen Auszügen wird durch die folgenden Tabellen veranschaulicht.

I. Herba Galeopsidis ochroleucae (W. Kathe).

	Gesamtasche v. H.	In Salzsäure unlösl. (Kieselsäure) v. H.	Verhältniszahl der Gesamt- asche zur Kieselsäure v. H.
Riedel, J. D.	8,40 bis 11,00	bis 1,60	—
Kroeber, A.	7,34	2,89	39,33

II. Decoctum Galeopsidis ochrol. (5:100).

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
Gonnermann-Kobert	—	—	0,288 bis 0,892	—
Kroeber, L.	20,900	2,352	0,452	19,15

Die Gonnermann'schen Zahlen weisen auf einen außerordentlich wechselnden Kieselsäuregehalt hin, den Galeopsis mit Equisetum und Polygonum teilt. Von der ursprünglich in der Droge vorhandenen Kieselsäure waren nach meinem Befunde lediglich 15,64 v. H. in die wässrige Abkochung übergegangen.

III. Extractum Galeopsidis ochrol. fluidum.

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
Kroeber, L.	17,180	1,960	0,328	16,73

Der Kieselsäuregehalt des Fluidextraktes bleibt demnach mit 0,328 nicht unwesentlich hinter jenem der wässrigen Abkochung mit 0,452 zurück. Es waren hier nur 11,35 v. H. der ursprünglichen Kieselsäure in Lösung gegangen.

IV. Zusammenfassung der obigen Tabellen (Kroeber).

	Extrakt v. H.	Asche v. H.	Kieselsäure v. H.	Verhältniszahl v. H.
Herba Galeopsidis ochrol. . .	—	7,340	2,890	39,33
Herba Galeopsidis Decoctum .	20,900	2,352	0,452	19,14
Herba Galeopsidis Fluidextrakt	17,180	1,960	0,328	16,73

Auf Grund dieser Befunde kommt dem Fluidextrakte, abgesehen von der größeren Bequemlichkeit der Anwendung für den Patienten kein Vorzug gegenüber der erheblich billigeren Abkochung der Droge zu. Zur Verminderung der im Fluidextrakte nachträglich erfolgenden erheblichen Abscheidung, durch welche für die therapeutische Wirkung jedenfalls nicht ganz belanglose Stoffe verloren gehen, empfiehlt sich die Alkalisierung der Verdünnungsflüssigkeit.

Über die Deutung des Namens der Droge — Galeopsis ochroleuca Lamarck, G. grandiflora Rth. —, die zu den Labiata-Stachyoideen zählend, als einjährige, auf Äckern und sandigen Fluren im Juli/August blühende, 30 bis 40 cm hohe, stark behaarte Pflanze mit stumpf-vierkantigem Stengel häufig anzutreffen ist, gehen die Anschauungen auseinander. Die einen wollen in ihr einen Zusammenhang mit galea = Helm nach der

Gestalt der Oberlippe der Blüte, die anderen mit dem griechischen galé = Wiesel-Iltis und opis = Gesicht-Aussehen, demnach Wieselgesicht, weil man in der Form der Krone einige Ähnlichkeit mit dem offenen Rachen eines Iltiskopfes zu finden glaubte, sehen. Mit der weiteren Bezeichnung ochroleucos wird die Farbe der Blüte mit weiß-blaßgelb beschrieben. Die deutsche Bezeichnung „Hohlzahn“ ist auf das Vorhandensein je eines hohlen, spitzen Zähnnchens auf beiden Seiten der Blütenunterlippe zurückzuführen.

Die Pflanze, deren Beschreibung sich bereits bei Dioskorides (Buch 4, Kap. 80) vorfindet, und die heute noch in der österreichischen Pharmakopoe ihr Dasein fristet, stand als Sideritis arvensis ehemals als Expectorans zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane und beginnender Tuberkulose in hohem Ansehen, wobei der auf dem vulkanischen Boden der Eifel gewachsenen Droge eine

besonders günstige Wirkung zukommen sollte (höherer Kieselsäuregehalt?). Daß ihr eine solche bei den obigen Indikationen nicht gänzlich abzusprechen ist, geht aus der Auffindung von Kieselsäure durch Gonnermann-Kobert, von Saponinen durch Kroeber hervor. Sie bildet deshalb einen Bestandteil des Kobert-Kühn'schen Kieseltees (Equisetum min. 75 T. Polygonum avic. 150 T. Galeopsis ochrol. 50 T., 3 mal täglich 1 1/2 Eßlöffel mit 2 Tassen Wasser anzusetzen und auf die Hälfte einzukochen), mit dessen mehrmonatlicher Darreichung Prof. Kühn, Rostock, bei leichten Lungen-spitzenkatarrhen unter Besserung des Allgemeinbefindens durch Hebung des Appetites und des Körpergewichtes in zahlreichen Fällen günstige Erfolge erzielt haben will.

(Über die Beziehungen der Kieselsäure zum Lungengewebe siehe den Abschnitt Equisetum). Angesichts dieser Tatsache haben wir nach Kobert kein Recht mehr, über die Volksbehandlungsmethode der Schwindsucht mittels der vom Volke in verschiedenen Ländern Europas instinktiv herausgefundenen Kieselrogen zu spotten. Kobert-Kühn hatten bei ihrer Empfehlung einen allerdings nicht ganz einwandfreien Vorläufer in einem Regierungsrate Lieber (Kamberg), der zu Anfang des 19. Jahr-

hunderts die Droge als Blankenheimer (Eifel) Tee oder Lieber'sche Auszehrungs-kräuter als Geheimmittel in einer über den wahren Wert weit hinausgehenden Weise mit einem großen Aufwande an Reklame zu schwindelhaften Preisen vertrieb, bis sich die preußische Regierung zum Einschreiten gegen diesen Unfug veranlaßt sah. Hundert Jahre später (1907) verbot eine Bekanntmachung des stellvertretenden Reichskanzlers (von Bethmann-Hollweg) das Feilhalten und den Verkauf von Johannistee Brockhaus = Galeopsis ochroleuca vulcania Brockhaus, der nach dem Lieber'schen Rezepte aufs neue vertrieben wurde, außerhalb der Apotheken. Nach einem weiteren Geheimmittelfabrikanten ist die Droge auch unter der Bezeichnung Puhlmann-Tee in den Verkehr gelangt. W. Bohn sagt vom Hohlzahne, daß er in der Zusammensetzung seiner Mineralsalze dem menschlichen Blute am nächsten komme und daß deshalb bei Anämie und Leukämie, sowie bei Milzanschwellungen indiziert sei.

Zum Abschlusse des Kapitels „Kiesel-säuredrogen“ möge noch eine Gegenüber-stellung der von mir in den einzelnen Vegetabilien und in deren wässerigen und schwach weingeistigen Auszügen ermittelten Kieselsäurewerte Platz finden.

	Droge v. H.	Dekokt v. H.	Fluidextrakt v. H.	in Wasser lösl. Kieselsäure v. H.	in Wasser unlösl. Kieselsäure v. H.
Equisetum arvense . .	10,880	5,72	5,500	47,53	52,47
Polygonum aviculare. .	4,500	1,309	1,008	29,09	70,91
Galeopsis ochroleuca .	2,890	0,452	0,328	15,64	84,36
Kühn's Kieselteegemisch	5,934	2,195	—	36,99	63,01

Diese Tabelle läßt erkennen, daß Equisetum =, Polygonum = und Galeopsis-Kieselsäure sich durch ihre verschieden große Wasserlöslichkeit merklich von einander unterscheiden. Das Mischungsverhältnis des Kühn'schen Kieseltees, dessen Kieselsäuregehalt auf Grund meiner Feststellungen nicht einmal bis zur Hälfte an jenem des Schachtelhalmes heranreicht, findet durch diese keine Begründung. Es müssen daher für Kobert-Kühn, denen der Saponingehalt des Hohlzahns anscheinend unbekannt geblieben ist, andere Gründe (stark wechselnder Kieselsäure-

gehalt der einzelnen Drogen?) für die Aufstellung ihrer Formel den Ausschlag gegeben haben. Wenngleich der Geschmack der einzelnen Abkochungen von Equisetum, Polygonum und Galeopsis keineswegs unangenehm ist, wird doch zuzugeben sein, daß sich die Abkochung ihrer Mischung — Kühn'scher Kieseltee — geschmacklich vor diesem auszeichnet.

[Literaturnachweis:

Bohn, W.: Die Heilwerte heimischer Pflanzen 1918.
Kobert, R.: Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel 1918.

Kobert, H.: Saponinsubstanzen. Stuttgart 1916.

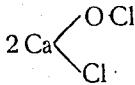
Merck, E.: Wissenschaftliche Abhandlungen Nr. 34 (Kieselsäure). Darmstadt.

Roß, H.: Heil-, Gewürz- und Teepflanzen. München 1918.

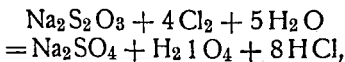
Zörnig, H.: Arzneidrogen I. Teil. 1909. Weiterer Literaturnachweis siehe unter Equisetum.

Chemie und Pharmazie.

Den Chemismus beim Zusammentreffen von Chlorkalk und Natriumthiosulfat legt A. Freymuth (Ph. Ztg. 67, 728, 1922) klar. Chlorkalk besteht, auf Grund seiner Darstellung, aus Calciumchlorid und Calciumhypochlorit (neben unangegriffenem Calciumhydroxyd), die neuerdings als einheitlicher chemischer Körper von der Formel



aufgefaßt werden. Bei Berührung dieser komplexen Verbindung mit oxydierbaren Substanzen wird der nur lose gebundene Sauerstoff in Freiheit gesetzt. Und dieser „aktive“ Sauerstoff wirkt oxydierend (bleichend). Also nicht Chlor wird frei, sondern Sauerstoff. Erst bei Einwirkung von Salz- oder Schwefelsäure auf Chlorkalk wird Chlor in Freiheit gesetzt. — Natriumthiosulfat, in der Technik wegen seiner Eigenschaft Chlor zu binden „Antichlor“ genannt, bildet dabei, nach der Gleichung:



Natriumsulfat, Schwefelsäure und Salzsäure. Genau wie Chlor verhalten sich dem Thiosulfat gegenüber Brom (jedoch Jod nicht) und Sauerstoff, folglich auch der Sauerstoff, welcher in den Fäkalabwässern zugesetzten, aber zur Oxydation nicht verbrauchten Chlorkalkmenge noch vorhanden ist. Es entstehen Calciumchlorid, Natriumsulfat und freie Schwefelsäure, die mit vorhandenem Calciumhydroxyd Calciumsulfat bildet. Wenn das mit Chlorkalk und Thiosulfat behandelte offene Gewässer Gefälle hat, also fließend ist, findet schon unweit der Einlaufsstelle eine so starke Verdünnung statt, daß eine größere Schädigung für die Fische nicht anzunehmen ist. An der Einmündungsstelle selbst kann mit einem Absterben der dort befindlichen Fische gerechnet werden, da sie gegen Mineralsalze sehr empfindlich sind. Diese

Gefahr besteht in erhöhtem Maße, falls noch freie Schwefelsäure oder unveränderter Chlorkalk zugegen sein sollten. e.

Die Bestimmung des Vanillins in Vanillinzucker und ähnlichen Erzeugnissen nimmt F. Utz (Dtsch. Parfümerie-Ztg. 1922, Nr. 8) auf refraktometrischem Wege vor. Zum Ausziehen verwendet er möglichst reines Aceton, in dem sich Rohrzucker, Milchsüßholz und Kartoffelmehl vollkommen unlöslich erwiesen haben. Eine gewogene Menge des zu untersuchenden Erzeugnisses wird einfach mit einer gemessenen Menge Aceton ausgezogen und von diesem Auszuge die Refraktion mittels des Zeiß'schen Eintauch-Refraktometers bei 17,5° C ermittelt. In der nachstehenden Übersicht bedeutet Δ den Unterschied zwischen der Refraktion der Lösung des Vanillins in Aceton und jener des Lösungsmittels allein.

Δ = Vanillin	Δ = Vanillin
0,64	0,01
1,28	0,02
1,92	0,03
2,56	0,04
3,20	0,05
3,84	0,06
4,48	0,07
5,12	0,08
5,76	0,09
6,40	0,10

T.

Die Bestimmung der Salizylsäure und der Salizylate. Von allen vorgeschlagenen Verfahren eignet sich, nach Abraham Taub und Harry Taub (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11, 517, 1922) das folgende „Bromatverfahren“ am besten. Etwa 0,4 g der Substanz (genau abgewogen) löst man in Wasser bis zu 200 ccm, bringt 25 ccm der Lösung, = 0,05 g Substanz, in eine Glasstopfenflasche von 250 ccm, am besten mit engem Halse, setzt 25 ccm $\frac{1}{10}$ -Bromlösung und 3 ccm starke Salzsäure zu, verschließt und läßt 20 bis 30 Minuten stehen. Darauf gibt man 5 ccm Jodkaliumlösung (1.5 [soll vielleicht 1:5 heißen, Ber.]) und 1 ccm Chloroform zu, verschließt und schüttelt, bis sich der Niederschlag in Chloroform löst. Dann spült man den Flaschenhals mit destilliertem Wasser ab und titriert mit Thiosulfatlösung, Stärkelösung als Indikator. e.

Der Nachweis von Methylalkohol in Äthylalkohol. F. Dietze (Apoth.-Ztg. 37, 307 und 319, 1922) unterzieht 37 Prüfungsverfahren, die von verschiedenen Forschern zum Nachweis von Methylalkohol angegeben wurden, einer Kritik und kommt zu dem Schlusse, daß dem Verfahren von Sabalitschka (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29, 214, 1919) der Vorzug zu geben ist, wenn der Spiritus in genügender Stärke und geeigneter Beschaffenheit vorliegt, daß im übrigen aber die Verfahren von P. Hasse (Pharm. Ztrbl. 61, 177 und 613, 1922) mit Fuchsinchwefligsäure und von B. Pfyl, G. Reif und A. Hanner (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 42, 219, 1922) mit Guajakol und Apomorphin sehr empfehlenswert sind, da besonders letzteres einwandfreie Ergebnisse, ohne Mißdeutungen und Irrtümer, zu liefern versprechen. Sie sind leicht im Apothekenlaboratorium ausführbar und erfordern weder eine Apparatur, noch schwer beschaffbare oder teure Reagenzien.

e.

Die Bestimmung der Chloride im Harn nimmt J. Becke (Zeitschr. f. physiol. Chem. 30, 294, 1922) auf refraktometrischem Wege vor. Die Ausführung läßt sich am besten an einem Beispiele zeigen. 49,5 ccm Harn werden mit 0,5 ccm konzentrierter Salpetersäure angesäuert. Die Refraktion $R_a = 37,57$ Sk.-T. = 1,34181. Die Refraktion der Silbernitratlösung $R_b = 20,20$ Sk.-T. = 1,33620. 0,50 ccm Harn werden mit 1,50 ccm Silbernitratlösung durch tropfenweisen Zusatz gefällt und nach dem Durchmischen und Absetzen die Refraktion bestimmt, $R_b = 20,82$ Sk.-T. = 1,33544. Berechnung:

$$R_v = 1,33520 + \frac{661 \cdot 1,04 \cdot 0,5}{2,0} \cdot 10^{-5} = 1,33692$$

$$d = 1,33692 - 1,33544 = 0,00148.$$

$$\text{v. H.} = 280 \cdot \frac{2,0}{0,5} \cdot 0,00148 = 1,66 \text{ v. H. NaCl.}$$

Maßanalytisch verbrauchten 10 ccm des gleichen Harnes 27,0 ccm $\frac{n}{10}$ -Silbernitratlösung = 1,59 v. H. NaCl. T.

Indikator für Sauerstoff. Der von van Riemsdijk (Ned. Tijdschr. f. Geneesk. 1, 1423, 1922) angegebene Indikator besteht aus 3 ccm 10 v. H. starker gefilterter Glykoselösung, 1 Tropfen Normalnatronlauge und 1 Tropfen Methylenblaulösung

(30 mg in 30 ccm destilliertem Wasser). Doppelte Streifen von hydrophiler Gaze werden in die Flüssigkeit getaucht und über die Wände eines Reagenzglases gebreitet, das offen in das von Sauerstoff zu befreiende Gefäß gebracht wird. Die Indikatorgaze wird in 60 Minuten, bei 37° C. entfärbt. Bei völliger Abwesenheit von Sauerstoff tritt die Entfärbung in 20 Minuten ein. Der Indikator gestattet eine ständige Kontrolle, wodurch die Kultur von Anaëroben sehr erleichtert wird. Für ein Gefäß von 400 ccm Inhalt nimmt Verfasser 10 ccm einer 20 v. H. starken Kalilauge mit 3 ccm einer 44 v. H. starken Lösung von Pyrogallol. e.

Betonvergiftung. (Technik u. Industrie u. Schweiz. Chem.-Ztg. 1923, 82.) Eine neue Betondecke in einer Zuckerfabrik wurde nicht fest. Eingehende Untersuchungen ergaben als Grund hierfür einen geringen Gehalt des Zements an Zucker und zwar in Mengen von 0,06 bis 0,08 v. H. auf Zement bezogen, beziehungsweise von 0,3 bis 0,4 v. H. des Betons.

Überdies kann vergifteter Zement leicht durch Beklopfen festgestellt werden. Einwandfreier Zement hat einen harten, hellen Klang, vergifteter klingt dumpf und hohl.

W. Fr.

Der Arsengehalt einiger Meeresalgen von der Küste Schottlands wurde von A. E. Jones (Pharm. Journ. 109, 104, 1922) ermittelt. Derselbe wechselte ziemlich stark; Laminaria und Fucus enthielten etwa 0,01 v. H. vom Trockengewicht, andere Algen nur kaum 0,0005 v. H. Der Ursprung des Arsens ist unklar, weitere Untersuchungen sind erforderlich, um festzustellen, ob das Arsen aus dem Meere stammt, oder aus den Klippen, an denen die Algen haften. Das Arsen wurde nach Zerstörung mit Salpeter-Schwefelsäure durch Destillation mit Salzsäure, Ferrosulfat und Kaliumbromid abgeschieden und nach dem Verfahren von Marsh-Berzelius bestimmt.

e.

Alpax. Unter diesem Namen wird in der Fachpresse eine Aluminium-Silizium-Legierung in der letzten Zeit sehr ausführlich behandelt. Das Besondere an ihr ist nicht die Mischung der beiden bekannten Ele-

mente, sondern eine von dem amerikanischen Hüttenchemiker Pacz gefundenes Verfahren. Er bringt das geschmolzene Aluminium auf eine Temperatur von 1000° (Schmelzpunkt 657°), dann wird das geschmolzene Silizium hinzugefügt. Ist die Mischung auf 930° abgekühlt, so werden alkalische Salze, besonders Fluorsalze, beigegeben und gut durchgerührt. Hierauf läßt man die Masse etwas kälter werden. Bald beginnt eine Schlacke obenauf zu schwimmen, die u. a. die beigegebenen Salze enthält. Ist die Temperatur auf 750 bis 710° gesunken, so gießt man die Legierung in Formen. Das Material ist in erster Linie für die Herstellung von Gußstücken im modernen Leichtbau, besonders für Automobile bestimmt. Seine Eigenschaften ähneln im allgemeinen denen der anderen Aluminiumlegierungen. Besonders hervorgehoben wird seine chemische Widerstandsfähigkeit, zumal gegen Seewasser. R. S.

Nahrungsmittel-Chemie.

Vermouth di Torino ist Herkunftsbezeichnung, wie die Deutsche Wein-Ztg. 1923, Nr. 40, 305 darlegt, für die aus Turin oder der Umgebung stammenden Wermutweine. Auf Grund der Rechtsprechung enthält z. B. die Angabe „Ersatz für Vermouth di Torino“ oder „ebenso gut wie Vermouth di Torino“ einen Verstoß gegen das Wettbewerbsgesetz (U. W. G.), und es hat hiergegen zufolge des Artikels 274 des Versailler Friedensvertrags ein Einschreiten stattzufinden, gleichgültig, ob die Darstellung der vorgenannten Worte hinter der übrigen Darstellung räumlich und sonst zurücktritt oder nicht. Auch in anderen Gebieten Italiens hergestellter Wermutwein darf in Deutschland nicht als „Vermouth di Torino“ vertrieben werden. Als unerlaubt gelten auch Angaben wie „nach Art des Vermouth di Torino“ oder „Kein Vermouth di Torino, aber ebenso gut“ und ähnliche unlautere Angaben. P. S.

Aus der Praxis.

Sirupus Ferri bromati. Rp. Ferr. pulv. 2,5, Brom. 6,0, Sacch. alb. 70,0, Aq. dest. ad 100,0. Das Eisen — besser in Draht-

form — wird in einem mindestens 100 ccm fassenden Kolben gebracht, 10,0 Wasser zugegeben und in kleinen Mengen das Brom unter guter Kühlung zugefügt, bis der entstehende Schaum der Mischung weiß geworden ist. • Inzwischen ist der Zucker in dem Rest Wasser heiß gelöst worden; in diesen warmen Sirup wird die Ferrobromidlösung durch ein kleines Filter gefiltert; durch Nachwaschen des Filters wird das ganze auf 100 g gebracht.

Sirupus Farfaræ. Flor. Farfaræ ccon. 50,0, Aq. dest. q. s., Sacch. alb. q. s. Die mit heißem Wasser übergossene, davon bedeckte Droge wird 6 Stunden lang infundiert, abgepreßt und in der Preßflüssigkeit wird nach dem Absitzen und Filtern die doppelte Menge ihres Gewichtes Zucker durch Kochen gelöst.

Sirupus Marrubii. Rp. Herb. Marrubii conc. 42,5, Sacch. alb. 65,0, Aq. dest. q. s. ad 100,0. Das Kraut wird mit kochendem Wasser übergossen, daß es davon bedeckt ist und $\frac{1}{2}$ Stunde infundiert. Die abgepreßte Flüssigkeit wird auf 47,0 eingedampft, nach dem Erkalten gefiltert und im Filtrat der Zucker durch Kochen gelöst, nötigenfalls wird mit Wasser auf 100,0 ergänzt.

Zeitschriftenschau.

Über substituierte Salizylsäuren hat H. P. Kaufmann eine 2. Mitteilung in Ber. d. D. Pharm. Gesellsch. 33, H. 4, 120 (1923) veröffentlicht.

Über die desinfizierende Wirkung der Brenzschleimsäure berichtet derselbe in gleicher Zeitschrift S. 132.

Additionsreaktionen des Rhodans behandelt derselbe in Gemeinschaft mit J. Liepe ebendort S. 139.

Über den Fettgehalt der Kakaobohnen und den Ölgehalt von Pflaumenkernen berichtet L. Rosenthaler ebendort S. 158 und 159.

Vorlesungsversuche nennt H. Biltz: die Erzeugung von Verbrennungsprodukten einer Kerze, den Umwandlungspunkt von Kupromercurijodid, die thermische Dissoziation von Amoniumchlorid, die Verwendung des Elektrothermometers, die Heizung

mit flüssigen Brennstoffen, Leuchtgas aus Zeitungspapier, Gasadsorption durch Kohle, einen Geruchsventilator, Einwirkung von Ozon auf Gummi, Brennen keramischer Produkte und die Darstellung von Keten in der Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 33/34, 229 (1923).

Einen Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der synthetischen Süßstoffe und verwandten Verbindungen im Jahre 1922 veröffentlicht Walter Herzog in der Ztschr. f. angew. Chem. **36**, Nr. 33/34, 223 (1923).

Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung behandelt Prof. Dr. W. Schoeller in einem Aufsatz der Ztschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 35/36, 1923.

Über die analytische Auswertung chemischer Reaktionen äußert sich F. Feigl in Chem.-Ztg. **47**, Nr. 46, 325 (1923).

Neuere Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel nennt Dr. Ad. Kind in Chem.-Ztg. **47**, Nr. 65, 457 und Nr. 68, 484 (1923), **Wertbestimmung von Sauerstoffwaschmitteln**, Dr. K. Brauer in Chem.-Ztg. **47**, Nr. 77, 551; **Über Wasch- und Bleichmittel** Dr. K. Gaab in Zeitschr. f. angew. Chem. **36**, Nr. 45/46, 304 (1923); **Neuzeitliche Waschprozesse** F. H. Thies in letzter Zeitschr. Nr. 47/48, 312; **Die Faserschädigung durch Waschprozesse**, Prof. Dr. Ebner in gleicher Zeitschr. Nr. 49/50, 323, Entgegnungen oder Berichtigungen der Abhandlungen von Prof. Heermann in Nr. 13 u. 14 der Zeitschr. f. angew. Chem. **36** (1923), siehe Ph. Ztrh. **64**, 116 (1923).

Bücherschau.

Die Öle und Fette in der Textilindustrie.

Von Prof. Dr. Herbig, Chemnitz. Band 3 der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Stuttgart. (Stuttgart 1923. Verlag der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft m. b. H.) Preis brosch. G.-Z. 9.—, geb. M. 12.—.

In dem vorliegenden Werk schildert der als Fachmann auf dem Gebiete der Textilöle- und Fette bekannte Verfasser in ausführlicher Weise die Zusammensetzung,

Eigenschaften, Gewinnung, Verfälschung und Untersuchung der für die Herstellung von Textilseifen und anderen in der Textiltechnik gebräuchlichen Fettpräparate verwendeten Fette, Öle, Wachse und Harze; außerdem gibt der Verfasser einen Überblick über die Verwendung der Textilseifen, Waschmittel und Textilöle.

Was die Untersuchungsmethoden anbetrifft, so hätte sich Herbig bei der Bestimmung der v. Hübl'schen Zahlen im Wachs auf eine ausführliche Beschreibung des Berg-Bohrsch'schen Xylolverfahrens beschränken können und die anderen Verfahren ev. nur kurz zu erwähnen brauchen, da die Xylolmethode einzig und allein eine vollständige und schnelle Verseifung der Wachsorten gewährleistet. Große Institute, so die staatliche Materialprüfungsanstalt in Charlottenburg, benutzen nur noch dieses Verfahren zur Bestimmung der Säure- und Verseifungszahl im Wachs. Weiter ist von den verschiedenen Methoden zur Jodzahlbestimmung das Verfahren von Hanus als das beste und einfachste zu bezeichnen. Infolgedessen wäre gerade bei der Hanus'schen Methode eine genaue Beschreibung sehr am Platze gewesen.

Alles in allem stellt das Herbig'sche Buch eine wertvolle Bereicherung der einschlägigen Fachliteratur dar und ist für Textilfabriken, sowie für Fabrikanten und Händler von Textilölen und Fetten ein vortrefflicher Ratgeber. Auch dem Chemiker und Apotheker bringt es manches Wissenswerte und Nützliche, sodaß seine Anschaffung auch für sie empfohlen werden kann.

Dr. Bohrsch.

Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1922. Dem Sanitätsdepartement erstattet von Prof. Dr. H. Kreis, Kantons-Chemiker.

Reinhardtin, ein Glycerinersatzmittel, war eine wässrige Lösung von 54 v. H. kristallisiertem Magnesiumchlorid.

Berolin, ein Wanzenmittel bestand aus einer Lösung von je 10 v. H. Harz- und Terpentinöl in Brennspiritus. H. M.

Berichtigung: Bei den Bücherbesprechungen in Nr. 28 sind eine Anzahl Druck-

fehler stehen geblieben, die hiermit be-
richtigt werden.

1. Behrens-Kley, Organische mikro-
chemische Analyse.

Der 3. Absatz muß folgendermaßen
lauten:

Besprochen wird im vorliegenden Bande
die mikrochemische Analyse der Kohlen-
wasserstoffe, Phenole, Aldehyde, Ketone
und Chinone, der Basen mit besonderer
Berücksichtigung der Pflanzenalkaloide, der
aliphatischen und aromatischen Karbon-
säuren, sowie der Karbamide.

2. E. Schmidt, Ausführliches Lehr-
buch der Pharmazeutischen Chemie.

S. 340, 1. Absatz, 1. Zeile: vor kurzem,
nicht vor kurzen; 4. Absatz, 3. Zeile: Tox-
albumine, nicht Töxalbumine; S. 341, 2. Ab-
satz, 1. Zeile: Bei den Arsenverbindungen,
nicht Arsenverbindungen.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.)
über Cardiotonin, Diginorm, Scillikardin
und Baldrinorm mit vom 1. Juli ab gültigen
Preisen.

Verschiedenes.

Sachsen: Im sächs. Landtage wurde ein
Vorstoß zur Sozialisierung der Arznei-
versorgung unternommen. — Die Ge-
bührenordnung der Aerzte, Apotheker,
Zahnärzte und Chemiker in gerichtlichen
Angelegenheiten ist auf das 3000 fache er-
höht worden. W.

Berlin. Die Einkommensgrenzen in der
Angestellten- und Krankenversiche-
rung haben bedeutende Erhöhungen bis zu
2¼ Million M. und 1¾ Million M. monatlich
erfahren.

Kleine Mitteilungen.

München. Aus der Geschäftsleitung der
Münchener Niederlassung der Gehe Co.
A.-G. in Dresden, ist Herr L. Lang aus-
geschieden. Neben Herrn W. Merz, der schon
seit 1. Januar d. J. mit der Führung der Ge-
schäfte beauftragt war, ist Herr M. Schick-
hardt zum Geschäftsführer der Münchner
Filiale bestellt.

Jena. In Jena hat sich am 3. Juni eine
Pharmazeutische Gesellschaft Thüringen ge-
bildet. Ihre Sitzungsberichte werden in den
Berichten der Deutschen Pharm. Gesellschaft
erscheinen.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Dr. R. Potonié, Privatdozent an
der Techn. Hochschule, hat daselbst einen

Lehrauftrag für Kohlenpetrographie erhalten. —
Am 4. Juni vollendete Geh. Reg. Rat Prof.
Dr. E. Beckmann, der aus dem Apotheker-
stande hervorgegangene verdienstvolle Chemi-
ker, sein 70. Lebensjahr. Der Gelehrte, der
zu Beginn seiner Tätigkeit als Privatdozent
für Chemie und Pharmazie an der Technischen
Hochschule in Braunschweig wirkte, lehrte
später in Leipzig und kam im Jahre 1912 als
o. Prof. für Chemie und Leiter des Kaiser-
Wilhelm-Instituts für Chemie nach Berlin.
Dem Jubilar wurden von seinen Schülern mehr-
ere Millionen Mark als Ernst Beckmann-
Stiftung überreicht, deren Zinsen zur Unter-
stützung begabter Studierender Verwendung
finden soll.*) — Der Privatdozent Dr. v. Wett-
stein führte sich mit einer Antrittsvorlesung
über Wege und Ziele der experimentellen
Morphologie der Pflanze auf genetischer
Grundlage, Dr. Klose mit einer Vorlesung
über Himmelsmechanik und moderne Atom-
physik, Dr. Markus mit einer Antrittsvorlesung
über Ontogenese bei den Bryozoen bis zum
Freiwerden der Larven ein.

Braunschweig. Rektor und Senat der Techn.
Hochschule haben dem Direktor im Reichs-
gesundheitsamte Geh. Reg. Rat Dr. W. Kerp
in Berlin aus Anlaß seiner 25jährigen Tätig-
keit in diesem Amte die Würde eines Doktor-
Ingenieurs ehrenhalber in Anerkennung seiner
erfolgreichen Forschungen auf dem Gebiete
der angewandten Chemie und Hygiene ver-
liehen.

Dresden. Der wissenschaftliche Assistent
bei der Landesweiterwarte und Privatdozent
an der Techn. Hochschule Prof. Dr. Dember
ist zum o. Prof. für Physik und zum Direktor
des physikalischen Instituts als Nachfolger
des Geh.-Rats Prof. Hallwachs ernannt worden.

Hannover. Der Apotheker Dr. Gerke an
der Tierärztlichen Hochschule ist zum Hono-
rarprof. ernannt worden.

Hamburg. Folgende Privatdozenten haben
die Amtsbezeichnung „Professor“ erhalten:
Dr. E. Martini u. Dr. L. Schwarz (Bak-
teriologie u. Hygiene), Dr. B. Klatt (Zoologie),
Dr. E. Irmscher (Botanik u. Pharmakognosie),
und Dr. F. Goos (Physik).

Heidelberg. Der o. Prof. für Physik Dr.
Lenard bleibt, wie amtlich mitgeteilt wird,
in seinem Amte.

Jena. Der a. o. Prof. für Biochemie Dr.
P. Hirsch hat einen Lehrauftrag für physi-
kalischemisch-chemische Biologie erhalten.

Kiel. Dem a. o. Prof. an der Berliner
Universität Dr. E. Tiede ist die neube-
gründete Abteilungsvorsteherstelle für ana-
lytische Chemie sowie ein persönliches Or-
dinariat angeboten worden.

*) Während der Vorbereitung dieser Nummer
erreicht uns die Nachricht, daß Geh. Reg.-Rat
Prof. Dr. Beckmann in der Nacht vom 11.
zum 12. Juli an Lupinenvergiftung, die er sich
bei seiner Arbeit zuzog, verstorben ist.

Leipzig. Prof. Dr. W. Ruhland, Direktor des Botanischen Instituts der Universität, ist zum ordentlichen Mitglied der Sächs. Akademie der Wissenschaften gewählt worden. — Der planmäßige a. o. Prof. für angewandte Physik Dr. H. Scholl ist am 26. Juni im Alter von 52 Jahren gestorben.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Wilhelm Pfefferle in Eendingen.

Apothekenkäufe: Hermann Bieser die Schill'sche Apotheke zu Thiengen in Baden. Heinrich Koehl die Helmbach'sche (Glück-Auf) Apotheke in Sulzbach (Saargebiet).

Konzessionserteilung. Die Apothekerwitwe Charles Michel in Köln-Merheim zur zur Errichtung einer Zweigapotheke in Köln-Longerich.

Apotheken-Verwaltung: Apotheker Heinrich Höfer die Dr. Danckwortt'sche (Sonnen-) Apotheke in Magdeburg. Apotheker Ernst Ranwig die Michel'sche Zweigapotheke in Köln-Longerich.

Briefwechsel.

Herrn E. R. in Kl.: Wir bestätigen auch an dieser Stelle dankend den Eingang der uns für Wohltätigkeitszwecke übermittelten M. 10000, die wir Ihrem Wunsche entsprechend verwendet haben.

Herrn Th. St. in Dr.: In einem Referat der Ztschr. „Der Drogenhändler“ 1923, Nr. 44 über: **Was gehört in eine Reiseapotheke?** sind auch Brustpulver (als Abführmittel), Wismutpräparate (gegen Durchfälle), Aspirin und Acetylsalzsäuretablets, Pyramidon und Amidophenazontablets erwähnt. Diese Zubereitungen bzw. chemischen Präparate fallen teils unter das Verzeichnis A, teils unter B der Kaiserl. Verordnung vom 22. Oktober 1901 und dürfen demgemäß nur in Apotheken abgegeben werden. Im Verzeichnis B werden 5 Wismutpräparate genannt, Pyramidon ist ein Abkömmling des Pyrazolon phenyldimeth. und Aspirin ist später in B eingereiht worden.

P. S.

Herrn T. in S.: Man kann **Kupfer, Bronze und Messing** tietschwarz färben, indem man

die Gegenstände mit einer Lösung von Wismutnitrat einreibt und über einem Gefäße aufstellt, in welchem sich konzentrierte Lösung von Schwefelleber befindet, der man einige Tropfen Salzsäure zufügt.

W.

Anfrage 68: Was ist Heilerde gegen Arterienverkalkung?

C. Sch.

Antwort: Heilerde Luvos von Just aus Blankenburg i. Harz ist nach Mitteilung des Württ. Chem. Untersuchungsamtes eine stark kieselsäure- und eisenhaltige, fein gesiebte und geschlämmte Erde. Teilweise war sie von rohem Bolus alb. kaum zu unterscheiden. Ob sie gegen Arterienverkalkung und Gicht heilend wirkt, bleibt abzuwarten.

W.

Anfrage 69: Wie kann man vergilbte Kupferstiche wieder herstellen?

Das betreffende Blatt wird mittels Heftnägeln auf einem geeigneten Brett befestigt und mit einem zarten Pinsel ganz vorsichtig mit Wasser abgewischt, welches auf einen Liter 50 g Ammoniumkarbonat enthält. Dann spült man behutsam mit reinem Wasser nach und wiederholt das Verfahren nach dem Trocknen auf der Rückseite. Nun benetzt man das Papier mit verdünntem Essig (1 T. Essig auf 5 T. Wasser) und wäscht hierauf mit einer schwachen Chlorkalklösung (3 T. Chlorkalk auf 100 T. Wasser). Zuletzt spült man mit reinem Wasser und trocknet an der Luft bei Sonnenschein. Das Papier wird völlig weiß, ohne daß der Stich Schaden leidet.

W.

Anfrage 70: Welche Lösung eignet sich am besten zum Desinfizieren von ärztlichen Instrumenten?

Antwort: Ewe-Amer. Drugg. Dez. 1922 bezeichnet eine Lösung von 1 T. Quecksilberoxycyanid und 1 T. Ammonium succinic. in 250 bis 500 T. Wasser als beste Lösung für die betreffenden Zwecke, da sie unbegrenzt haltbar ist und Nickel und Stahl innerhalb von 24 Stunden nicht angreift. Auch bewirkt der Zusatz von Ammon. succinic. zum Quecksilberoxycyanid sofortige Lösung des sonst schwer löslichen Quecksilbersalzes. Ammonium carbonicum und oxalicum beschleunigen zwar auch die Löslichkeit, geben aber keine so gut haltbaren Lösungen bzw. bewirken schon innerhalb einiger Stunden Korrodieren der Metallinstrumente.

W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrsch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B., Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. August M. 12000.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Zur Prüfung von Koffein-Natriumsalicylat.

Von Prof. Dr. Bohrisch (Dresden).

Coffeinum-Natrium salicylicum wird vielfach anstelle des Koffeins, vor dem es den Vorzug der leichteren Wasserlöslichkeit besitzt, bei akuter und chronischer Herzschwäche angewendet und zwar gewöhnlich in Form der subkutanen Injektion. Es wird hierzu eine sehr konzentrierte Lösung benutzt, meist eine 20 v. H. starke Lösung. In großen Krankenhäusern vergeht wohl kaum ein Tag, an dem nicht konzentrierte Lösungen von Koffein-Natriumsalicylat verordnet werden.

Während nun die Lösungen sich früher tadellos hielten und höchstens nach einiger Zeit gelb gefärbt erschienen, wurden uns letzthin von mehreren Stationen des Krankenhauses Koffein-Natriumsalicylatlösungen zugestellt mit der Anfrage, ob sie noch verwendungsfähig wären, da sie ganz braun gefärbt seien. In der Tat sahen die Lösungen fast braunschwarz aus, obgleich sie kaum älter als 3 bis 4 Wochen waren.

Das zur Bereitung der Lösungen benutzte Coffeinum-Natrium salicylicum stammte von einer der ersten Chemikalien-Firmen Deutschlands und war bei der Untersuchung als rein befunden worden. Auf unsere Reklamation hin erklärte sich die betreffende Firma bereit, das Präparat in

ihrem Laboratorium nochmals genau untersuchen zu lassen und teilte uns den Befund wie folgt mit:

„Nach der Untersuchung liegt einwandfreie Ware vor. Eine mit destilliertem Wasser bereitete Lösung ist nach sieben-tägigem Stehen noch nahezu farblos, sodaß vermutet wird, daß die starke Verfärbung an dem zur Verwendung gelangten Lösungsmittel, das möglicherweise Spuren Eisen enthält, liegt.“

Eine Nachprüfung des Präparates nun ergab die völlige Abwesenheit von Eisen; es erschien auch ganz unwahrscheinlich, daß eine dermaßen starke Färbung durch Eisen verursacht werden könnte. Dieses würde meines Erachtens nach eine Koffein-Natriumsalicylatlösung höchstens rötlich bis violettrot färben, da natürlich nur ganz geringe Mengen von Eisen in Frage kämen und eine Nachfärbung, wie sie im fraglichen Falle eintrat, wenig wahrscheinlich sein würde.

Zur Aufklärung der merkwürdigen Dunkelfärbung wurden verschiedene Versuche angestellt. Je 0,5 Coffeinum-Natrium salicylicum A wurden in 2 ccm destilliertem Wasser gelöst und zwar in selbstbereitetem und in bezogenem Aqua destillata. Ein von einer anderen Firma geliefertes Cof-

feinum-Natrium salicylicum B wurde in gleicher Weise behandelt. Schließlich wurden 2,5 g Coffeinum-Natrium salicylicum A in 20 v. H. starker Lösung mit einem Tropfen verdünnter Salzsäure versetzt. Alle 5 Lösungen befanden sich in kleinen Arzneifläschchen aus weißem Glas und wurden im Dunkeln aufbewahrt.

zu prüfen und sofort hatte ich des Rätsels Lösung. Das Präparat der Firma A bläute, in Wasser gelöst, rotes Lackmuspapier sehr deutlich, während bei dem Präparat der Firma B rotes Lackmuspapier unverändert blieb. Es tritt also bei Coffeinum-Natrium salicylicum dieselbe Erscheinung auf wie bei Natrium salicylicum. Wenn man bei der

	Firma A			Firma B	
	Aq. dest. selbst bereitet	Aq. dest. bezogen	Aq. dest. selbst bereitet + 1 Tropfen Acid. mur. dilut.	Aq. dest. selbst bereitet	Aq. dest. bezogen
sofort	gelblich	gelblich	gelblich	farblos	farblos
nach 1 Tag	etwas stärker gefärbt	etwas stärker gefärbt	etwas stärker gefärbt	do.	do.
nach 2 Tagen	do.	do.	do.	do.	do.
nach 4 Tagen	gelb mit grünem Stich	gelb mit grünem Stich	stark gelb	fast farblos	fast farblos
nach 6 Tagen	graugrünlich	graugrünlich	gelb	do.	do.
nach 1 Woche	graugrün	graugrün	do.	do.	do.
nach 2 Wochen	schwärzlich-grün	schwärzlich-grün	schwach gelb	do.	do.
nach 3 Wochen	schwarzgrün	schwarzgrün	do.	do.	do.

In vorstehender Tabelle finden sich die Untersuchungsergebnisse übersichtlich zusammengestellt. Es geht hieraus hervor, daß das Coffeinum-Natrium salicylicum der Firma A sich beim längeren Stehenlassen ganz anders verhält als das Coffeinum-Natrium salicylicum der Firma B. Während letzteres auch nach 3 Wochen fast ungefärbt erscheint, ist das Präparat der ersteren Firma gleich von Anfang an gelblich gefärbt. Es wird beim Stehen fast von Tag zu Tag dunkler und geht von gelblich über gelb und grünlichgrau in schwarzgrün über. Das destillierte Wasser spielt hierbei keine Rolle; sowohl bei dem selbstbereiteten als dem bezogenen Wasser ist die Färbung dieselbe. Eine umso größere Rolle spielt aber der Säurezusatz. Die mit einem Tropfen Salzsäure (12,5 v. H. starke) versetzte Lösung des Coffeinum-Natrium salicylicum A besitzt nach 3 Wochen nur eine hellgelbe Färbung.

Dieses eigentümliche Verhalten brachte mich nun auf den Gedanken, die Reaktion der beiden Proben Koffein-Natriumsalicylat

Darstellung des letzteren nicht so arbeitet, daß die Salicylsäure im geringen Überschuß bleibt, tritt beim Abdampfen der Lösung eine Bräunung auf, da in alkalischer Lösung gefärbte Oxydationsprodukte der Salicylsäure entstehen. Genau so muß man bei der Bereitung von Coffeinum-Natrium salicylicum verfahren. Es ist unbedingt notwendig, die Lösung von Natriumsalicylat und Koffein in Wasser vor dem Eindampfen darauf zu prüfen, ob sie gegen Lackmuspapier schwach sauer reagiert. Andernfalls macht man die Lösung durch vorsichtigen Zusatz von Salicylsäure schwach sauer. Das Coffeinum-Natrium salicylicum der Firma A ist demnach nicht richtig hergestellt worden; man hat bei der Darstellung nicht darauf geachtet, in schwach saurer Lösung zu arbeiten.

Bei der Prüfung von Koffein-Natriumsalicylat hat man sich also besonders zu vergewissern, ob die konzentrierte wässrige Lösung alkalisch reagiert. Ein alkalisch reagierendes Präparat ist unbedingt

zu verwerfen, da sich die Lösung in diesem Falle nach einiger Zeit infolge von Zersetzungsvorgängen dunkel färbt und dann natürlich nicht mehr zu verwenden ist. Eine schwache Gelbfärbung der konzentrierten Lösung besagt an und für sich

nichts. Die Hauptsache ist, daß die Lösung nicht nachdunkelt (eine Duukelfärbung erfolgt nur bei alkalischer Reaktion), was aber gewöhnlich erst nach Verlauf von mehreren Tagen in Erscheinung tritt.



Chemie und Pharmazie.

Alkohol in der Natur. (Drog.-Ztg. Leipzig 49, 610, 1923). Durch Zuckerspaltung ist in der lebenden Zelle die Möglichkeit der Alkoholbildung gegeben. Prof. Dr. Lindner zeigte nun, daß die meisten Mikroben Alkohol als Sauerstoff ihrer Zellen benützen und daß die Fettbildner unter ihnen den Alkohol leichter zur Fettsynthese verwenden können, als den Zucker, allerdings nur dann, wenn der Zelle genügend Sauerstoff zur Verfügung steht.

In den Blumenkelchen, an wunden süßen Früchten, in zuckerhaltigen Baumsäften sind Unmassen von Gärungspilzen am Werke, die im Darne der diese Stoffe genießenden Insekten den Zucker unter Alkoholbildung verarbeiten.

Auch dort entsteht in der Natur Alkohol, wo keine Gärungsmikroben sind, lediglich wo Stärke oder zuckerhaltige Gewebe, Früchte bei Luftabschluß bleiben, oder wo der Luftsauerstoff weitgehend verbraucht ist. So hat man in einem besonderen Falle in 1 cbm Regenwasser bis 1 g Alkohol gefunden.

W. Fr.

Nachweis und Bestimmung von Spiritus in Benzol. Nach P. Schwarz (Chem.-Ztg. 1923, 462) verfährt man in folgender Weise: Das Benzol wird mit etwa der gleichen Menge Spindelöl (Viscos. 2—50) vermischt, dann mit einer mäßig konzentrierten Kochsalzlösung im Scheidetrichter durchgeschüttelt; nach wenigen Sekunden soll eine scharfe Schichtentrennung eintreten, was beim unmittelbaren Schütteln des Benzols mit Wasser nicht erfolgt (hartnäckige Emulsionsbildung). Nun läßt man die klare Salzlösung abfließen, destilliert sie ab und fängt das erste Destillat auf, das mit blauer Flamme brennt und, wenn denaturierter Spiritus zum Verschneiden des Benzols verwendet worden war, stark nach Pyridin-

basen riecht. Quantitativ wird ebenso verfahren: drei- bis viermaliges Waschen der Benzolmischung mit 5 bis 10 v. H. starker Kochsalzlösung, Abdestillieren des Alkohols und Bestimmen des spez. Gewichts. Zweckmäßig soll beim Destillieren die Verwendung eines kleinen Fraktionieraufsatzes sein.

P. S.

Drei einfache Vorrichtungen zur Siedepunktsbestimmung werden von E. Rupp (Apoth.-Ztg. 37, 326, 1922) beschrieben: 1. ein „einfaches Siederohr“ normierter Größe als Ersatz für den Fraktionierkolben des Arzneibuchs; 2. ein „Telaskopsiederohr“ zur Bestimmung korrigierter und unkorrigierter Siedepunkte; 3. ein „Doppelsiederohr“ nach Landsberger'schem Prinzip mit indirekter Heizung. Die Ergebnisse der Siedepunktsbestimmungen mit den einfachen Apparaten nach Rupp sind ebenso genau wie die mit dem sehr guten aber kostspieligen Apparat nach Paul und Schantz, der von Rupp als „Glasbläser-Kunststück“ bezeichnet wird. Als Bezugsquelle der leicht herzustellenden Rohre wird die Firma O. Kober, Marburg, empfohlen. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. e.

Über den „Boll weevil“ und seine Bekämpfung. Dieser Rüsselkäfer, auch „big bug“ genannt, der die Samenkapsel der Baumwollpflanze aufsucht, dort seine Eier ablegt, aus denen im Frühjahr die gefräßigen Larven ausschlüpfen, drang von Mexiko im Jahre 1892 in die Baumwollpflanzungen von Texas ein und hat jetzt etwa 95 v. H. des ganzen nordamerikanischen Baumwollgebiets verseucht. Über die Schädigungen, die dieser „Billion-Dollar-Bandit“ bewirkt hat, berichtet „Die Chemische Industrie“ (1923, Nr. 22, 343) folgendes: 1921 Verlust 6 277 000 Ballen (je 500 lb). Bei einem durchschnittlichen

Verkaufspreis von 15 C für 1 lb ergibt sich hieraus für 1921 ein Schaden von 470 775 000 \$ (Gold). Für 1922 wird der Verlust auf 4 000 000 Ballen geschätzt, was bei einem Preis von 20 C einen Schaden von 400 000 000 \$ ausmacht. Seit 1909 wird der durch den „Bool weevil“ angerichtete Schaden auf mehr als 3 Milliarden \$ geschätzt. Die „Boll weevil“-Gefahr ist die größte Krisis in der ganzen Geschichte der Baumwollindustrie; die nur mit den Verheerungen durch die San-José-Schildlaus (Pharm. Ztrh. **39**, 104, 214, 215, 1898) zu vergleichen ist. Zur Vertilgung des Käfers bietet das Calciumarseniat (durch Verstäuben in Verbindung mit der „Florida-Methode“ von Smith) Aussicht auf Erfolg. P. S.

Zur quantitativen Bestimmung des Arsens im Harn verfährt F. Utz (Südd. Apoth.-Zeitg. **62**, 466, 1922) folgendermaßen: In einen Kjeldahl-Kolben gibt man etwa 20 ccm konzentrierte Schwefelsäure und einige ccm Perhydrol (Merck). Das Gemisch erhitzt man und läßt sodann den zu untersuchenden Harn, der ebenfalls mit einigen ccm Perhydrol versetzt worden war, in kleinen Anteilen hinzufließen. Das Erhitzen wird dabei andauernd fortgesetzt; die Flüssigkeit muß stets in leichtem Sieden erhalten bleiben. Das Wasser verdunstet allmählich, die Flüssigkeit färbt sich braun und dann schwarz. Nun nimmt man den Kolben von der Flamme, läßt etwas erkalten und fügt wieder etwas Perhydrol hinzu. Dann wird von neuem erhitzt. Das Hinzufügen von Perhydrol und das Erhitzen setzt man so lange fort, bis sich die Flüssigkeit nicht mehr dunkler färbt und weiße Dämpfe entweichen. Nun ist die Flüssigkeit für die elektrolytische Bestimmung des Arsens vorbereitet. Man füllt sie nach dem Erkalten verlustlos in den Tropftrichter eines geeigneten Apparates (Nach Mai und Hurt oder Frerichs und Rodenberg) und ermittelt das Arsen in der wiederholt beschriebenen Weise. Zur Füllung des Zersetzungsgefäßes des Apparates nimmt man zweckmäßig nicht, wie sonst üblich ist, eine 12 v. H. starke Schwefelsäure, sondern nur eine etwa 8 v. H. starke, da die Säure durch den Zusatz der schwefelsäurehaltigen

Flüssigkeit im Tropftrichter im Laufe der Arbeit an und für sich konzentrierter wird.

Das Verfahren ist sehr rasch durchzuführen und mit keinerlei unangenehmer Arbeit verbunden; außerdem gibt es, wie vergleichende Untersuchungen bewiesen haben, recht befriedigende Resultate. T.

Über die Bestimmung des Stickstoffes im Leder berichtet F. Utz (Ledertechnische Rundschau **14**, 177, 1922.) Die Bestimmung des Stickstoffes im Leder ist von großer Wichtigkeit, weil aus diesem Werte der Gehalt an Hautsubstanz, des wesentlichen Bestandteiles des Leders, berechnet werden kann. Utz ermittelt diesen auf nachstehende Weise. In einem Kjeldahl-Kolben übergießt man 0,5 bis 1,0 g Leder mit 10 ccm konz. Schwefelsäure und fügt sodann in kleinen Anteilen von etwa 5,0 bis 1,0 ccm Perhydrol Merck hinzu. Ist die Flüssigkeit farblos geworden, so erhitzt man in üblicher Weise. Dabei wird die Flüssigkeit gewöhnlich wieder dunkler. Nun läßt man etwas erkalten, fügt wieder Perhydrol hinzu, erhitzt wieder und wiederholt den Zusatz von Perhydrol und das Erhitzen so oft, bis die Flüssigkeit beim Erhitzen nicht mehr dunkler wird. Nach dem Erkalten verdünnt man die Flüssigkeit im Kjeldahl-Kolben etwas mit dest. Wasser, setzt unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln 75 ccm 30 v. H. starke Natronlauge hinzu und destilliert das freigemachte Ammoniak ab. Letzteres fängt man in einer mit Methylorange versetzten Borsäurelösung auf. Zum Schlusse titriert man mit n/10 Schwefelsäure. Die Zerstörung der organischen Substanz erfordert gegenüber dem bisherigen Verfahren nur ganz geringe Zeit; außerdem bedeutet es eine erhebliche Ersparnis an Gas.

Das angegebene Verfahren eignet sich auch zur Untersuchung von gebrauchten Äscherbrühen, Weichwässern und Beizbrühen; nur ist bei diesen Gegenständen eine entsprechende Vorbehandlung vor der Zerstörung der organischen Substanz erforderlich. T.

Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Milchuntersuchung. (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 181, 1923). Ohne den gebräuchlichen Methoden der Milchuntersuchung ihre Bedeutung absprechen zu wollen, empfiehlt Prof. Gronover, Altona, ergänzend die Gefrierpunktermittlung und zwar aus folgenden Gründen: Der Refraktometerwert des Milchserums hängt von der Summe der Einzelfunktionen ab, die sich zusammensetzt aus der des Milchezuckers und der Salze. Die Hauptfunktion kommt dem Milchezucker zu. — Bei der Leitfähigkeitsbestimmung scheidet der Milchezucker als Nichtelektrolyt aus, nur die Salze bedingen sie. Der Bestimmung des osmotischen Druckes dagegen, festgestellt durch die Gefrierpunktsdepression, haftet der Fehler obiger Einseitigkeit nicht an, die Gefrierpunktserniedrigung setzt sich zusammen aus den osmotischen Einzeldrücken des Zuckers und der Salze. Die Summe beider ist ein ziemlich konstanter Wert, sie liegt bei der Milch bei $-0,55^{\circ}$ bis $-0,54^{\circ}$, was einem osmotischen Drucke von etwa 8,2 Atmosphären bei 37° entspricht. Zu mehreren Tabellen gibt der Verf. bezüglich der Zusammensetzung von Milchproben klare Erläuterungen. J. Pr.

Aus dem Vortragsbericht über die holländischen Käseverhältnisse von Dr. A. Swaving (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 6, 1923) geht hervor, daß für vollfetten Gonda-Käse, bereitet aus Vollmilch, ein Mindestfettgehalt von 45 v. H. in der Trockensubstanz verlangt werden kann, daß aber in den meisten Fällen ein Fettgehalt von nahezu 50 v. H. erzielt wird. Neben dieser Normalware kommt als solche noch Edamertag-Käse (bereitet aus einem Gemisch von schwach entrahmter Abendmilch und voller Morgenmilch) in Frage, von dem ein Mindestfettgehalt von 40 v. H. der Trockenmasse anzunehmen ist.

Ein Gonda- oder Edamerkäse mit einem Mindestfettgehalt von 40 v. H. Fett in der Trockenmasse kann niemals die Bezeichnung „vollfetter Käse“ für sich beanspruchen.

Eine Grenzkontrolle ist in dem Entwurf für das neue Nahrungsmittelgesetz nicht vorgesehen. J. Pr.

Über orientalische Zuckerwaren berichten in Z. f. U. d. N. u. G. 45, 61 (1923) Heiduschka und Zywney. Es betreffen die Untersuchungen der Verf. die sog. Weißhalwa und die Tachynhalwa. Als Grundmasse beider dient ein dichter voluminöser, durch Saponin erzeugter Zuckerschäum. Tachynhalwa besteht zur Hälfte aus Sesammehl. Die von Mazedoniern auf Jahrmärkten vertriebene Zuckermasse „türkischer Honig“ soll Weißhalwa darstellen, indes besteht dieser nur aus Saccharose und Invertzucker, es fehlen ihm 2 Ausgangsprodukte der Weißhalwa, nämlich Weinsäure und Saponin.

Die Untersuchung einer bulgarischen Weißhalwa ergab: unlösliche Nußkerne 14,5 v. H. Der lösliche Anteil enthielt: Saccharose 50,55 v. H., Invertzucker 37,49 v. H., Saponin 0,10 v. H., Asche 0,11 v. H., Wasser 11,80 v. H.

In einer Tachynhalwa stellten die Verf. 56,30 v. H. Sesamsamenmehl fest. Um die Menge des in der Halwa vorhandenen Saponins zu bestimmen, vergleicht man Verdünnungen der Halwalösung mit Verdünnungen einer Saponinlösung bekannten Gehaltes auf die hämolytische Wirksamkeit (Kälberblut). J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Eine Verwechslung oder Verfälschung von Kubeben wurde im Kolonial-Museum zu Amsterdam festgestellt. Das in Amerika zurückgewiesene Muster enthielt ungefähr 10 v. H. Steinfrüchte von *Piper ribesiodes* Wallich, die mit der Schwefelsäurereaktion ebenfalls Rotfärbung gaben. Diese Reaktion ist insofern wertvoll, als sie die Gelbfärbung gebenden Früchte ausschließt. Vor kurzem gab Clevenger an, daß eine Mischung von 50 T. Schwefelsäure mit 90 T. Phosphorsäure der konzentrierten Schwefelsäure vorzuziehen sei.

Die Früchte von *Piper ribesiodes* werden beschrieben als fast kugelförmig, 5 bis 8 mm im Durchmesser, hellgrau bis dunkelbräun, bis 15 mm langer Fruchtsiel, durch das Parenchym zerstreute Steinzellen, bei der Behandlung mit starker Schwefelsäure Bräunung. Der Geruch des ätherischen Extraktes ist terpenantig. Das Sublimat

ist ölartig und enthält keine Kristalle. Es scheint, daß unter der Bezeichnung *P. ribesoides* die Steinfrüchte verschiedener Arten vorkommen. Jedenfalls hält der Verfasser die Frage noch nicht für völlig geklärt, ebensowenig wie die, warum es der Pharmazie gerade um die Art *P. cubeba* zu tun ist, wenn andere Arten vielleicht noch mehr des wirksamen Öles liefern. (Ber. Kol.-Inst. Amst. 1923, Nr. 11). H. M.

Guerre-Palmnüsse aus Kolumbia stammen von einer noch nicht genau bestimmten *Astrocaryum*-art (Chem. Umschau 29, 115, 1922). Der ölführende Kern enthält in der Trockenmasse 40 v. H. Fett von tiefgelber Farbe, fester Beschaffenheit, angenehmem Geruch und Geschmack, von großer Ähnlichkeit mit dem Palmkernöl. Schmelzpunkt $35,5^{\circ}$, Spez. Gewicht bei $15^{\circ} = 0,864$, Erstarrungspunkt der Fettsäuren $29,7^{\circ}$, Säurezahl 1,7, Verseifungszahl 249,6, Jodzahl 9,4. Es kann gut als Speisefett verwendet werden. T.

Heilkunde und Giftlehre.

Vergiftungserscheinungen durch Thymol-Mundwasser (vergl. Pharm. Ztrh. 64, S. 349, 1923),

Hierzu erhalten wir aus unserem Leserkreise folgende Zuschrift:

Ich habe wiederholt von unangenehmen Nachwirkungen nach Gebrauch von Thymol-Mundwasser gelesen, und jetzt berichtet Nr. 29 der Pharm. Ztrh. sogar von Vergiftungserscheinungen. Seit Erscheinen des Pharmaz. Manuals von Eugen Dieterich, also etwa seit 1888, benutze ich und ein Teil meiner Kundschaft das nach Vorschrift in diesem Manual hergestellte Thymol-Mundwasser, ohne auch nur jemals eine unangenehme Erscheinung wahrgenommen zu haben. Das Thymol-Mundwasser ist mir ein angenehmes Mittel zur Reinigung der Mundhöhle. A. Drewitz.

Behandlung des Diabetes mit Insulin. (Lancet, Novbr. 1922; Pharm. Journ. 109, 486, 1922). Insulin ist eine Substanz, die nach neuem Verfahren aus dem Pankreas des Ochsen, Schweines oder Schafes hergestellt wird. Über die chemische Natur

des Insulins ist nichts bekannt, da es sehr leicht zersetzlich ist; auch über den Beständigkeitsgrad und die Bedingungen der Haltbarkeit des Extraktes liegen Erfahrungen noch nicht vor; doch scheint die Behandlung mit dem neuen Präparate, das bis jetzt nur in Toronto hergestellt wird, Aussicht auf längere Lebensdauer und geringere Verluste zu eröffnen. e.

Behandlung des Keuchhustens mit Äther-einspritzungen. (Pharm. Monatsh. 3, 112, 1922). Durch intramuskuläre Injektion von Äther soll diese hartnäckige Erkrankung am erfolgreichsten bekämpft werden. Wenn diese Behandlung versagt, dann liegt kein echter Keuchhusten vor. Kindern von 2 Monaten werden jeden zweiten Tag 1 bis 2 ccm eingespritzt. Der Zutritt der Bronchopneumonie bildet keine Gegenanzeige gegen die Behandlung, da auch diese dadurch zum Verschwinden gebracht wird. T.

Pernionen und chronische Erfrierungen wurden von Embden (M. m. W. 1922, Nr. 6) mit Schilddrüsenpräparaten behandelt (Merck's Schilddrüsentabletten). Der Erfolg war auffallend. Schon nach kurzer Zeit Abheilung der seit lange bestehenden Veränderungen. Ebenso wie die Behandlung mit Röntgenstrahlen ist vorsichtige Dosierung und genaueste Kontrolle erforderlich. S—z.

Ein neues Heilverfahren von Typhus, Cholera und Ruhr sollen angeblich französische Ärzte gefunden haben, indem sie nach Zeitungsmeldungen den Kranken die spezifischen Impfstoffe eingeben, statt sie zu injizieren. (Pharm. Monatsh. 3, 112, 1922). Inzwischen kommt auch aus Moskau die Nachricht, daß dort auf Auftrag des Volksgesundheitsamtes Cholera-Impfstoff in Tablettenform im großen hergestellt wird, da sich das Einnehmen dieses Impfstoffes glänzend bewährt habe. T.

Lichtbildkunst.

Haltbare photographische Kleister für den Bedarf des Händlers. (Drogenhändler 1922, 1002).

1. Nach W. Frerk mischt man 500 g weißes Dextrin, allerfeinste Sorte in kleinen Mengen mit kaltem Wasser, bis man eine cremartige Paste bekommt. Dazu gibt man 4 g Nelkenessenz, Zimtessenz oder Wintergrünessenz und füllt mit kaltem Wasser zu 500 ccm auf. Die Mischung kocht man vorsichtig auf, bis sie ganz durchsichtig ist, und schüttet sie in ein weithalsiges Glas, verkorkt es und bewahrt den fertigen Kleister kühl auf.

2. 150 ccm Wasser, 125 g weißes Dextrin, 3 g Borax, 50 ccm Alkohol und 6 Tropfen Zimtessenz werden gut gemischt. Die Zimtessenz löst man im Alkohol und gibt diese Lösung den übrigen Substanzen zu. Dextrin und Alkohol-Zimtessenz werden gut verrührt, ehe man das Wasser, in dem der Borax gelöst wurde, zufügt. Dann wird vorsichtig erwärmt; ist die Lösung klar, dann filtert man sie noch durch dünne Leinwand. Dieser Kleister muß vor Gebrauch etwa 1 Monat lang reifen. W. Fr.

Aus der Praxis.

Spiritus Camphorae compositus. (Elixir paregoricum sine Opio.) Rp. Camphorae, Ol. Anisi aa 0,25, Acid. benzoic. 0,45, Tinct. Sacchar. tost. 1,0, Glycerin. 2,5, Spirit. dilut. (60 v. H.) ad 100,0.

Spiritus Gaultheriae. Rp. Ol. Gaultheriae 5,0, Spiritus ad 100,0.

Spiritus Resorcini. (Spiritus Capillorum.) Rp. Resorcin., Ol. Ricini aa 2,5, Spirit. coloniensis 20,0, Spiritus ad 100,0.

Spiritus Santali compositus. Rp. Ol. Santali 30,0, Ol. Cinnamomi 3,0, Ol. Amomi 4,0, Spiritus ad 100,0. Dr. Sch.

Zeitschriftenschau.

Über die Titration der unterchlorigen Säure berichtet S. Schleicher in Zeitschr. f. anal. Chemie **62**, H. 9, 329 (1923), daß die von Clarens beobachteten Dämpfe von ClO_2 bei der Titration von Hypochlorit mit As_2O_2 nicht bestätigt werden können, die von Clarens vorgeschlagene Arbeitsweise führt bei kräftiger motorischer Rührung und größerer Verdünnung (250 ccm)

zu geringen Unterschieden gegenüber der üblichen. Die schnellere Durchführung der Titration führt zu größerem Verbrauch an As_2O_2 . Der von Clarens empfohlene Zusatz von Kaliumbromid als Indikator ist eher schädlich als nützlich.

Eine maßanalytische Methode zur Bestimmung der phosphorigen Säure neben Phosphorsäure gibt A. Wingler an, die darin besteht, daß die phosphorige Säure mittels Brom bei gewöhnlicher Wärme oxydiert und dann die entstandene Bromwasserstoffsäure und Phosphorsäure zuerst mit Methylorange, dann mit Phenolphthalein als Endanzeiger titriert wird. Näheres in Zeitschr. f. anal. Chem. **62**, 9. H., 336 (1923).

Über die jodometrische Bestimmung geringer Mengen Cyanide und Thiocyanate verbreitet sich Dr. E. Schulek in Zeitschr. f. anal. Chem. **62**, 9. H., 337 (1923).

Beiträge zum Nachweis der Elemente der H_2S -Gruppe mit besonderer Berücksichtigung der Tüpfelanalyse haben F. Feigl und F. Neuber in Zeitschr. f. anal. Chem. **62**, 10. H., 369 (1923) geliefert.

Die neue Farbenreaktion für den Nachweis der salpetrigen Säure, die As. Zlataroff in Zeitschr. f. anal. Chemie **62**, 10. H., 384 (1923) empfiehlt, beruht auf der Verwendung von Neutralrot.

Über das Lautenschläger'sche Verfahren zur Bestimmung von Aldehyden haben L. Rosenthaler und K. Seiler in Zeitschr. f. anal. Chem. **62**, 10. H., 385 (1923) geschrieben.

Über eine mikrochemische Bestimmung der Blausäure haben dieselben Verfasser ebendort S. 388 als solche die jodometrische empfohlen.

Über das Verhalten von Calciumoxyd zu Wasser haben V. Kohlschütter und W. Feilknecht eine längere Abhandlung in Helv. Chim. Acta **6**, H. 3, 337 veröffentlicht.

Weitere Beiträge zur Synthese der Chrysophansäure haben R. Ever und E. Widmer in Helv. Chim. Acta **6**, H. 3, 419 geliefert.

Bücherschau.

Einführung in die Mikrotechnik von Professor Dr. Franz und Studienrat Dr. Schneider.

(B. G. Teubner's Verlag, Leipzig — Berlin). „Nr. 765 aus Natur und Geisteswelt.“

Das lehrreiche, instruktiv angelegte Buch zerfällt in einen zoologischen und einen botanischen Teil. Soviel auch an der Pflanze ohne weiteres oder nach Zerlegung aus freier Hand beobachtet werden kann, so gibt es doch noch viele Untersuchungen, die nur mit Hilfe des Mikrotoms durchgeführt werden können, z. B. die Fragen der Zellverteilung in der Pflanze, des Zellenbaus höherer Gewächse, der Ei- und Pollenreifung, der Befruchtung. Zur Vorbereitung kommt fast ausschließlich die Paraffinmethode zur Anwendung, während das Celloidinverfahren nur für ganz harte Objekte gebräuchlich ist und das Schneiden in Gelatine oder Gummi kaum noch geübt wird. In prägnanter Kürze wird das Fixieren, Auswaschen, Entwässern in Alkohol, Durchtränken mit einem Zwischenmittel beschrieben. Als letzteres verdient Chloroform, noch besser Benzol den Vorzug vor dem Xylol. Es muß eben eine Flüssigkeit sein, die sich einerseits mit absolutem Alkohol, andererseits mit Paraffin mischt, was zwar auch für Xylol gilt, das jedoch für pflanzliche Objekte wenigstens, nach den Erfahrungen der Verf. weniger geeignet erscheint. Zedernholzöl ist ein sehr gutes Mittel für zartere Objekte (Algen, Pilze). In gleich klarer Weise erfahren wir das praktische Wissenswerte über die weitere Behandlung des Paraffinverfahrens, das Durchtränken und Einbetten im Paraffin, das Schneiden mit dem Mikrotom, das Aufkleben der Schnitte, Fortlösen des Paraffins, das Überführen in Alkohol, dann in Wasser und über die wesentlichsten Färbemethoden, z. B. von Kern und Plasma, Geisseln, Zilien, den eiweißreichen Chloro-, Chromo- und Leukoplasten, von Aleuronkörnern, Stärke (Differenzierung der Kartoffelstärke von Getreidestärke durch Thionin), vom Volutin der Hefezellen und Kieselalgen, den verholzten gegenüber den unverholzten Zellwänden (Doppelfärbung mit Fuchsin-Pikrinsäure bzw. Anilinblau, Safranin bzw. Hämatoxylin, Rutheniumrot bzw. Gentianaviolett). Mit der Beschreibung des Einschließens in Kanadabalsam oder Glycerin-Gelatine und schließlich auch in Krönig'schen Lack

(Wachs + Kolophonium) schließt dieser Teil.

Auch im zoologischen Teil gilt als wichtigstes der Mikrotechnik die Mikrotomtechnik. Denn, wie die Verf. ausführen, besteht die Dünnschnitttechnik darin, daß man die tierischen Objekte in geeigneter Weise konserviert oder fixiert, sie unter geeigneter Nachbehandlung in Paraffin oder Zelloidin einbettet und in dieser Masse mit dem Mikrotom schneidet, worauf die Schnitte auf Objektträger geklebt und meist erst dann gefärbt werden. Die Hinweise, wie die Erweichung des Chitins vor dem Schneiden und das Entkalken (bei Augen von Tiefseekrabben) und Entkieseln praktisch auszuführen sind, sind ebenso dankenswert, wie der den beiden Hauptteilen angegliederte Nachweis einiger wichtiger Pflanzenstoffe auf mikrochemischem Weg. So des Natriumchlorids durch Silbernitrat, des Jodes durch Stärke und Eisenchlorid, der Nitrate durch Diphenylamin, des Calciums als Gips, des Eisens durch gelbes, bzw. rotes Blutlaugensalz + Salzsäure. Fette sind mit Kalilauge zu verseifen, Zucker durch die Trommer'sche Probe, Stärke mit Jod nachzuweisen oder im polarisiertem Licht bei gekreuzten Nicols (schwarzes Kreuz auf weißem Grund). Auch für Gerbstoff, für Alkalöide, Eiweiß, Zellulose, Holz finden sich erprobte Nachweisverfahren.

Die Untersuchung ohne Mikrotom umfaßt im zoologischen Teil die Behandlung ganzer Tiere, die Behandlung von Geweben und von Gewebe (Plankton). Aus dem botanischen Teil sei noch die Reaktion der verschiedenen Zellbestandteile (des Zellsaftes und der plasmatischen Teile) hervorgehoben. Der Zellsaft zeigt seine Reaktion ohne weiteres an, wenn er Anthocyan führt. Dieser Farbstoff ist bei saurer Reaktion rot, bei schwach alkalischer blau. So haben die Blütenblätter von *Pulmonaria* erst rote, dann blaue Farbe. Die plasmatischen Teile werden am besten mit Methylorange, Neutralrot und Zyanin geprüft.

Die vortreffliche, flott und anregend geschriebene Einführung in die Mikrotechnik ist außerordentlich lehrreich und bietet auch dem Nahrungsmittelchemiker und Apotheker eine Fülle verwertbarer Praktiken.

Das übersichtliche Inhaltsverzeichnis

macht ein Sachregister entbehrlich. Das für eingehendere Studien in Frage kommende Schrifttum ist aus S. 57 (Zoologisches) und S. 58 (Botanisches) zu ersehen.

J. Prescher.

Betriebsverrechnung in der chemischen Großindustrie. Von Dr. rer. pol. Albert Hempelmann, (Verlag von Julius Springer, Berlin 1922.)

Bei dem der chemischen Industrie inwohnenden zahlreichen Informationsbedürfnis wirtschaftlicher und sozialer Art muß ein Buch, wie das vorliegende, lebhaftem Interesse begegnen. Dazu kommt, daß das Schrifttum derartige Spezialwerke bis jetzt kaum aufzuweisen hat. Das vorliegende Buch enthält viele wertvolle, praktische Hinweise, die dazu dienen, der Fabrikation in der chemischen Großindustrie einen möglichst günstigen Verlauf zu geben, sowie technische Produktionseinrichtungen fortwährend zu kritisieren und zu verbessern, indem gleichzeitig Faktoren, wie Verschleiß, Verwertung der Nebenprodukte, Abfälle und Rückstände, für die Kalkulation berücksichtigt werden.

Von der sonst üblichen Einteilung in kaufmännische Buchführung und Betriebsbuchführung weicht Verfasser ab. Er geht vom Hauptbuch aus und scheidet dann rückwärtig in Zahlungs- und Kontokorrent-Buchhaltung, Lagerbuchhaltung usw., so daß nach außen hin ein fortlaufender kontomäßiger Zusammenhang mit der Hauptbuchhaltung, im Inneren ein solcher zwischen der Kontenberechnung und der Kalkulation besteht. In 4 aufeinander folgenden Abschnitten werden die Grundzüge für den Charakter und Aufbau des Betriebsverrechnungswesens in der chemischen Großindustrie, die Betriebsunkosten und ihre kontenmäßige Verrechnung, die Rohmaterialunkosten und ihre kontenmäßige Verrechnung, die Fabrikation und ihre kontenmäßige Verrechnung und die Kalkulation abgehandelt.

Das vorliegende Buch bedeutet eine wertvolle Bereicherung des Schrifttums. Sein Studium ist jedem Betriebsleiter und Organisator, überhaupt jedem im Wirtschaftsorganismus chemischer Unternehmungen Stehenden aufs wärmste zu empfehlen.

Freund.

Vorlesungs-Verzeichnis für das Winter-Halbjahr 1923/24. Verlag G. Neuhalm, G. m. b. H., Universitäts-Buchdruckerei, Jena 1923.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth, Düren i. Rhld.
(Wirkung ab 23. 7. 23.)

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Bericht über die Sitzung vom 22. Juni 1923. Vorsitzender: Apothekenbesitzer Dr. Th. König. Nach Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Erschienenen hält Herr Privatdozent Dr. B. Bleyer seinen angekündigten Vortrag über **Die gegenwärtige Lage der chemischen Industrie mit besonderer Berücksichtigung der pharmazeutisch-chemischen Industrie.** In den Mittelpunkt seiner Ausführungen rückt der Vortragende die Beziehungen des Staates zur Produktionswirtschaft im allgemeinen und die Stellung der chemischen Industrie in dem zukünftigen Wirtschaftssystem.

Unser neues Wirtschaftssystem bedingt Rohstoffbezug aus dem Ausland, möglichst weitgehende Veredelung und nachfolgenden Export der hergestellten Erzeugnisse. Mit diesem Export gelangen demnach die Muskelarbeit, die Geisteskraft und die in der Organisation der Arbeit liegenden Werte zur Ausfuhr. In diesem Programm kommt der deutschen chemischen Industrie ein großer Anteil zu, da sie, wie wenige andere Produktionszweige, in der Lage ist, Rohstoffe durch Hinzugabe von Arbeit und Geist zu veredeln. Wird nun die deutsche chemische Industrie diese Aufgabe erfüllen können? Vor allem muß sie ihrer Tradition sich bewußt bleibend daran denkend, daß sie sich trotz der Rohstoffnot, eigentlich gerade wegen dieser Rohstoffnot, aus kleinen Anfängen unter schwierigen Umständen entwickelt hat, dank eines tüchtigen Chemikerstandes, der in zäher, größtenteils anonymer Arbeit Stein auf Stein legte, wobei er von weiblickenden unternehmenden Kaufleuten in glücklicher Weise ergänzt und unterstützt wurde. Das kann von anderen Ländern, wenn sie auch über große Reichtümer des Bodens und des Kapitals verfügen, nicht eingeholt werden; denn die Chemie in ihrer wirtschaftlichen Ausnützung ist geradezu die Reaktion auf Rohstoffarmut bzw. -Knappheit. Es sind also in erster Linie die geistigen Kräfte, welche die chemische Industrie tragen und befruchten. Sie zu erhalten durch intensive, nicht nachgiebige Schulung des Nachwuchses im Sinne der Liebig'schen Tradition, Befreiung der Unterrichtsstätten und ihrer Leiter von quälenden finanziellen Sorgen und unproduktiven Verwaltungsar-

beiten und Stützung der Lehrkräfte ist eine vordringliche Aufgabe, an deren Lösung sich die Allgemeinheit beteiligen muß, da ihr die Früchte auch wieder zufallen. Nur der Chemiker im „alten“ Sinne, also der allgemein gut geschulte, auf besonderem Gebiete zäh arbeitende, in gehorsamer Massendisziplin sich einer „Idee“ beugende Chemiker wird das Rückgrat der deutschen chemischen Industrie bleiben können und dazu beitragen, daß ihr Vorsprung gegenüber dem Auslande erhalten bleibt. Eine andere geistige Einstellung des Chemikers muß voraussichtlich zur Verkümmern der chemischen Wirtschaft führen.

Kleine Mitteilungen.

Die Grenze der Reichsversicherungspflicht für Angestellte ist bedeutend erhöht worden, ebenso ist eine Neufestsetzung des Steuerabzugs vom Arbeitslohn erfolgt. Der Steuerabzug ist stark erhöht worden. W.

Hochschulsachrichten.

Freiburg i. B. Der frühere langjährige Ordinarius der Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts der Universität Prof. Dr. R. Wiedersheim ist im Alter von 75 Jahren gestorben.

Marburg. Eine Persönlichkeit, die allen ehemaligen Marburger Pharmaziestudierenden wohl bekannt ist, der Institutsdiener am Botanischen Institut, Herr Georg Peter, ist im 70. Lebensjahr verstorben. Jeder der unter Prof. Arthur Meyer in Marburg Pharmazie studiert hat, wird den alten treuen Peter, der in seinem Äußeren Ähnlichkeit mit Prof. Meyer zeigte, in guter Erinnerung haben.

New York. Dr. J. Mandel, Prof. der Chemie an der University, wurde zum Ehrenmitglied des Georg-Speyer-Hauses in Frankfurt a. M. ernannt. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Dr. Bruno Grützner in Breslau.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Weißwasser O.-L. Bewerbungen bis zum 31. 8. ac an den Regierungspräsidenten in Liegnitz. — Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Rathenow. Bewerbungen bis zum 31. 8. ac an den

Regierungspräsidenten in Potsdam. — Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Neuruppin. Bewerbungen bis zum 9. 9. ac an den Regierungspräsidenten in Potsdam. — Zum Betrieb der Luisenapotheke in Mannheim. Bewerbungen bis zum 11. August ac an den Minister des Inneren in Karlsruhe.

Briefwechsel.

Herrn W. in Fr. a. M.: Die Frischerhaltung von Milch durch Zusatz kleiner Mengen von Wasserstoffperoxyd ist nach Versuchen von A. Müller möglich, wenn die Milch behufs Zerstörung der Katalase vorher während einer halben Stunde auf 70° erhitzt und dann gekühlt und mit 0,1 bis 0,15 v. T. H₂O₂ versetzt wurde. Auf diese Weise vorbereitet hält sich die Milch ohne Geschmacksveränderung 3 bis 7 Tage. Beim Kühlen muß die Milch gegen Luftinfektion geschützt werden. Das Wasserstoffperoxyd wurde in Form von 3 v. H. starker Lösung verwendet. — Arbeiten aus d. Reichsges.-Amte (1922), 53, Heft 2. W.

Anfrage 71: Wer fabriziert Casëin-Leime für Amerika?

Anfrage 72: Wie kann man Filz wasser-dicht machen?

Antwort: Je ein Liter gutes reines Leinöl — nicht Firnis — und Petroleum, ½ Liter Terpentin, 125 g gelbes Wachs, letzteres in kleinen Brocken, werden in einem Gefäß, wenn möglich Kupfergefäß, über einem hellen Kohlenfeuer zur Auflösung gebracht, wobei aber das Kochen der Masse, da die Feuersgefahr nicht ausgeschlossen ist, vermieden werden muß. In der heißen Lösung, natürlich vom Feuer möglichst entfernt, wird das Filzmaterial getränkt, dann wird es in einem warmen, trockenen Raum aufgehängt oder ausgebreitet, doch stets so, daß die gleichmäßige Wärme auch auf alle Flächen einwirken kann. W.

Anfrage 73: Erbittet Vorschrift für Firnis-ersatz.

Antwort: Ersatzmittel für Firnis bestehen meist aus Lösungen von Harz (Kolophonium) in Spiritus, Tetralin etwa 1:10 mit oder ohne Zusatz eines fetten Oeles oder Mineralöles. Von letzterem werden nur wenige Prozente zugesetzt. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. August M. 1200.—
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Die Heilkunst am Scheidewege.

Von Hanns Fischer.

Man wird erstaunt aufhorchen. Die Heilkunst am Scheidewege? Was ist denn Umwälzendes geschehen, das diese Behauptung rechtfertigte? Keine Tageszeitung berichtet etwas über eine umstürzlerische Entdeckung. Das ist doch sonderbar; denn wir leben doch in einer Zeit auch der wissenschaftlichen Zeitungsreklame. Und der Blätterwald schweigt. Also ...

Die neuen Gedanken kommen aus der Stille. Vielleicht wird es noch zehn oder auch zwanzig Jahre, vielleicht noch länger dauern, bis sie zur Grundlage der Heilkunst geworden sein werden. Das aber ändert nichts an ihrem außerordentlichen Werte. Je länger die neuen Anschauungen brauchen, um sich durchzusetzen, desto sicherer werden sie einst den Grundstock ihres Gebietes bilden. Denn es steckt eine tiefe Wahrheit in den Worten: „Wenn eine neue Wahrheit nicht wenigstens ein Vierteljahrhundert für das Hirngespinnst eines pietätlosen und halbverrückten Querkopfes gehalten wird, so war sie nicht wert, ans Licht gebracht zu werden.“

Liegen auch in unserem Falle die Verhältnisse günstiger, da der Urheber ein bekannter Gelehrter ist, so werden trotzdem die Widerstände ganz erheblich sein.

Ehe wir uns eingehender mit der betreffenden Frage befassen, sei festgestellt,

auf welcher Ansicht die gegenwärtige Heilkunde ruht.

Wir wissen, daß als Baustein des Körpers die Zelle angesehen wird. An der Zelle hat man gelernt, an der Zelle hat man beobachtet; die Zelle hat man krank gemacht und geheilt. Die Kenntnis aller Lebensvorgänge ist Zellenkenntnis und die Heilkunst ist Zellenheilkunst.

Um es noch einmal deutlicher zu sagen: Die Heilkunst handelt, als ob das Lebewesen eine einfache Zellsumme wäre, nach dem Grundsatz, wenn ein Baustein diese und jene Eigenschaften hat, dann ist das Lebewesen eine Summe dieser Eigenschaften.

Dabei übersieht die Wissenschaft aber zweierlei.

Einmal das Weltgesetz der Stufen, das sich darin äußert, daß die Vereinigung der Einzelglieder einer Stufenform zu einer höheren in ihren Eigenschaften nicht nur die Summe der Bausteineigenschaften in sich vereinigt, sondern als neues Wesen ganz neue, nur dieser Stufe eigentümliche Eigenschaften aufweist.

Diese Tatsache zu erhärten, wird es dem Chemiker genügen, sich an den Bau der Stoffe zu erinnern.

Da sind zuerst die Elektronen mit ganz besonderen, sie auszeichnenden Eigentüm-

lichkeiten. Unter besonderen Umständen bildet nun ein Gebäude aus Elektronen ein Atom, also keineswegs einen Stoff, der nur als Summe der Elektronen-Eigenschaften aufgefaßt werden kann. Doch gehen wir weiter. Aus Atomen werden unter besonderen Umständen Moleküle, deren Eigenschaften ebenfalls nicht etwa Atomsummen darstellen, sondern neue, die Molekulareigenschaften zeigen. Und so geht es weiter bis zu Sonnenwelten und bis zum großkosmischen Geschehen. Und das Ergebnis? Jede Seinsstufe besitzt Eigenschaften, die sie allein auszeichnen und als solche weder der untergeordneten, noch der übergeordneten Stufe eigentümlich sind.

Der Stufenbau stellt also ein Weltgesetz dar.

Schon hieraus ergibt sich, daß die Kenntnis der Zeleigenschaften nicht ausreicht, um als Grundlage einer Heilkunde der Lebewesen zu dienen.

Aber man übersah etwas noch viel wesentlicheres, etwas derart grundlegendes, daß ganze Forschergeschlechter nicht ausreichen werden, um das nun sichtbar werdende Allernotwendigste nachzuholen.

Ich erinnere: Die Heilkunst ist Zellenheilkunst. Die Zelle ist der Baustein des Körpers.

Wie nun, wenn diese Ansicht ein Irrtum wäre?

Und sie ist ein Irrtum! Die Zelle ist nicht der Baustein des Körpers. Aber wie denn? Steht nicht alles und fällt nicht alles mit der Zellulärpathologie? In der Tat. Das ist der Wendepunkt. Hier steht die Heilkunde am Scheidewege.

Oder ist es eine bloße Behauptung, die wir über den Unwert der Zelle für unser Gebiet aufstellen? Man denke nur ein wenig nach.

Der Satz steht doch fest, das gleiche Bedürfnisse auch gleiche Funktionen auslösen. Tausendfach beweist das die Biotechnik aller Lebewesen, man kann sagen, das Weltleben überhaupt. Hat nicht die Pflanze den Heißluftballon Millionen Jahre vor dem Menschen erfunden; kennt sie nicht den Kran, Wasserleitungen, Pumpen, Schiffskiele, Turbinen, Verdichter — im Ganzen, das Leben hat den Technikern

alle Erfindungen vorweggenommen, die ihm wesentlich waren. Und es hat sie überall, im menschlichen Körper, in der Pflanze, im Tier, überall dort in gleicher Weise gefunden und verwirklicht, wo gleiche Anforderungen gestellt wurden. Nur die besten Lösungen blieben übrig; darum ist diese Biotechnik eine optimale Technik, ein Museum bester, dem Leben nützlicher technischer Lösungen. Das Leben löst also gleiche Aufgaben an den aller- verschiedensten Stellen und unabhängig vom Einzelwesen in der gleichen Weise. Das ist wieder ein Weltgesetz, das ich erhärten könnte durch vielerlei Hinweise. Hier nur ein fernliegender. Unser deutsches Land ist ein Waldland, also müssen wir, um optimal zu leben eine Waldkultur haben. Die einheitlichste und biologisch einzig mögliche Kultur ist daher die Veredlung und Übernahme der Waldmotive. Das ist in der Gotik geschehen. Eine ähnliche Waldbedingung besitzen die Südseeinseln. Und deren Kultur ist gotisch.

Wir sind scheinbar abgeirrt. Die wenigen Zeilen waren aber nötig, um wenigstens erfüllbar zu machen, daß die Anforderungen der Umwelt vom Leben mit den gleichen Erfindungen beantwortet werden. Und so betrachtet, und dies ist die einzig mögliche Betrachtungsweise, so angesehen, enthüllt sich die Zelle keineswegs etwa als eine Urbaustein-Form der Lebewesen, sondern als eine biotechnische Funktionsform des Lebens, als eine biotechnische Erfindung — man horche auf! — des Plasmas.

Hier steht es: Des Plasmas. Nicht Zelle, sondern Plasma! Denn jedes lebende Plasmatröpfchen ist bereits organisiert; es zeigt eben Leben. Also das Plasma ist der Grundstoff, der Zellen baut und sie auflöst, je nach Bedarf; denn keineswegs baut sich der Körper allein aus Zellen auf. Es gibt Lebewesen, deren Hauptbestandteil nicht zellig ist. Die Zelle ist also nichts als eine biotechnische Erfindung des Plasmas.

Wer also das Leben kennen will, der muß vorerst das Plasma und seine Eigenschaften kennen. Aber wir wissen sehr wenig über das Plasma.

Wollen wir also krankhafte Erscheinungen des Lebens beurteilen, so werden wir uns das Plasma anzusehen haben und nicht eine der zahllosen biotechnischen Erfindungen des Lebensstoffes.

Und das muß die Heilkunde auch tun. Heute aber handelt sie, als ob die Zellenlehre zu Recht bestünde.

Sie kommt nicht mehr darüber hinweg, daß hier ein Irrtum vorliegt.

War es schon ein Irrtum, das Gesetz der Stufen zu vernachlässigen und von Summenerscheinungen zu reden, so war es ein noch größeres Mißverständnis, auf Grund der Zellenlehre zu heilen.

Nicht ein Irrtum liegt also hier vor, sondern ein Irrtum ist durch einen weiteren Irrtum irrtümlich erklärt worden.

Da steht also die Heilkunde am Scheidewege . . .

Daß sie einen anderen wesentlichen Grundsatz der neuen Lehre bereits teilweise befolgt, wird ihr den neuen Weg erleichtern. Dieser Punkt ist die Berücksichtigung der natürlichen Umwelt der kranken Lebewesen. Die Umwelt, in deren Gesetze auch der Mensch fest eingeordnet ist, und nur dann erfolgreich, glücklich und gesund zu leben vermag, wenn er sich einordnet und nicht nach dem heute so beliebten demokratischen oder kommunistischen Persönlichkeitswahn sich als Herrscher der Umwelt fühlt.

Ich kann diese Dinge der Biozönose nur andeuten; sonst würden wir über die Grenzen dieser Zeitschrift zu weit hinausgelangen. Ich brauche da nur an das Vorhandensein von Kalk im Boden zu erinnern, der das Gedeihen z. B. der Herbstzeitlosen begünstigt, ja bedingt. So bilden diese Pflanzen einen Bestandteil des Grünfutters für das Milchvieh und teilen ihr Gift der Milch mit, das dann so vielen Säuglingen zum Verhängnis wird. Andere Folgen zeigt wieder das Fehlen des Kalkes im Boden. Ohne sachgemäße künstliche Kalkbeigabe zur Nahrung zeigt

die Bewohnerschaft entsprechender Gegenden schlechte Zähne, Frauen leiden während der Schwangerschaft an Knochen-erweichung und Kinder mit englischer Krankheit gehören zur Üblichkeit. Doch genug!

Es kommt mir hier nicht auf eine erschöpfende Darstellung des ganzen Gebietes an, sondern auf eine Anregung zu eigener Überlegung. Um diese zu fördern sei nun der Verkünder der neuen Anschauung genannt. Es ist R. H. Francé, der Begründer der Objektiven Philosophie¹⁾, dessen neuestes Werk „Plasmatik“, Die Wissenschaft der Zukunft²⁾ soeben erschien. Diesem grundlegenden, ungemein anregenden Werke sind unter Berücksichtigung des Gesamtgebietes der Lebenslehre des genannten Gelehrten, die vorstehenden Gedanken entnommen. Schon in einem früheren Buche „Das wirkliche Naturbild“, Tatsachen zur Neugestaltung der Lebenslehre³⁾ hatte Francé den Gedanken in Verbindung mit seiner Gesamtlehre angeschnitten. In der „Plasmatik“ ist er ausgeführt. Auf beide Werke möchte ich hier hinweisen. Sie bieten in ihrer Tatsachen-Fülle außergewöhnliche Anregungen.

Und jedem Leser wird das zuerst seltsam klingende Wort zu tiefer Überzeugung werden: Die Heilkunde am Scheidewege.

¹⁾ Eine umfassende, alle Gebiete berücksichtigende Darstellung der Lebenslehre (Objektive Philosophie) R. H. Francés wird mit Beginn 1924 bei R. Voigtländer's Verlag, Leipzig, in völlig gemeinverständlicher Form als Veröffentlichungen des „Bios-Bundes für erfolgreiches Leben“ zu erscheinen beginnen. Jährlich sind 5 Bände vorgesehen.

²⁾ R. H. Francé, Plasmatik. Die Wissenschaft der Zukunft. Mit zwölf Original-Federstichen des Verfassers. (Stuttgart/Heilbronn 1923, Walter Seifert Verlag.)

³⁾ R. H. Francé, Das wirkliche Naturbild; Tatsachen zur Neugestaltung der Lebenslehre. Mit 12 Abbildungen. (Dresden 1923, Alwin Huhle, Verlagsbuchhandlung.)

Chemie und Pharmazie.

Jodometrische Aldosenbestimmung und ihre Anwendung bei der Analyse kohlen-

hydrathaltiger Gemische. Schon Romijn¹⁾ hatte darauf hingewiesen, daß Aldosen

¹⁾ Z. f. analyt. Chemie 36, 349, 1897.

gegenüber Ketosen durch Hypojodit zu den entsprechenden Karbonsäuren oxydiert werden; Jod selbst wirkt nicht oxydierend. Die Reaktion muß man in schwach alkalischer Lösung stattfinden lassen, weil Hypojodit darin am beständigsten ist und die Aldosen bei schwacher Alkalität weniger untererschädlichen Wirkung der Hydroxylionen leiden als in stark alkalischer Lösung. Nach J. M. Kolthoff (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 131, 1923) können Aldosen auf zweierlei Weise mit Hypojodit bestimmt werden, und zwar dadurch, daß man die mit Jodlösung versetzte Lösung entweder mit Natronlauge oder mit Soda alkalisch macht.

Beim „Natronlaugeverfahren“ setzt man zu der neutralen Zuckerlösung mindestens die doppelte Menge Jodlösung, als der Theorie²⁾ entspricht, und darauf unter Umschütteln höchstens den gleichen Überschuß an Natronlauge. Nach 5 bis 10 Minuten (letzte Zeit bei Laktose!) langem Stehen säuert man an und titriert mit Thiosulfatlösung zurück.

Beim „Sodaverfahren“ setzt man ebenfalls eine doppelt so große Jodmenge zu, als der Theorie²⁾ entspricht, und darauf 15 ccm 2 N.-Sodalösung. Nach 20 bis 30 Minuten langem Stehen titriert man den Jodüberschuß nach dem Ansäuern mit 10 ccm 4 N.-Schwefelsäure oder Salzsäure zurück.

Bei Anwesenheit von Nicht-Aldosen bestimmt man unter denselben Umständen, wie der Versuch selbst vorgenommen wird, die Menge Jod, die durch die anderen Stoffe gebunden wird.

Bei Titration von Glykose in Invertzucker bringt man von dem Ergebnis 1 v. H. als Korrektur für den Einfluß der Fruktose in Abzug.

Bei Anwesenheit von viel Saccharose neben Laktose ist dem Sodaverfahren vor dem Natronverfahren der Vorzug zu geben.

Anleitung zur Analyse:

1. Laktosebestimmung in Milch: Zu 5 ccm Serum setzt man 25 ccm 0,1 N.-Jodlösung und 15 ccm 2 N.-Sodalösung. Nach 25 Minuten langem Stehen säuert man mit 10 ccm 4 N.-Salzsäure oder

2) 1 g Glykose bindet	1,411 g Jod
1 g Fruktose bindet	0 „
1 g Saccharose bindet	0 „
1 g Laktose bindet	0,743 g „

Schwefelsäure an und titriert mit 0,1 N.-Thiosulfatlösung. 1 ccm verbrauchtes 0,1 N.-Reagenz entspricht 18 mg Laktosehydrat.

2. Fruktose neben Glykose. Zu einer passenden Menge der Flüssigkeit setzt man eine zur Oxydation der Glykose genügende Menge Jod und Natronlauge. Nach 5 Minuten langem Stehen säuert man mit Salzsäure eben an und nimmt den Jodüberschuß zunächst mit einer 10 v. H. starken Natriumsulfatlösung und, wenn die Flüssigkeit schwach gelb geworden ist, mit einer 1 v. H. starken Lösung genau fort und neutralisiert gegen Methylorange. Darauf füllt man auf 100 ccm auf und bestimmt in 25 ccm der Flüssigkeit die Fruktose nach Schoorl.

Weitere Vorschriften dienen der Bestimmung von Glykose, Fruktose und Saccharose einerseits und der Bestimmung von Glykose, Fruktose, Saccharose und Stärkesirup andererseits.

Näheres darüber S. 146 der Originalabhandlung. J. Pr.

Das Verfahren zur Trennung von Strychnin und Chinin beruht nach N. Evers (Pharm. Journ. and Pharmacist 109, 90, 1922) darauf, daß Strychnin vollständig aus einer Normallösung von Salzsäure durch Chloroform aufgenommen wird, während dabei von Chinin nur sehr geringe Mengen in Lösung gehen. Das Verfahren wurde an Easton's-Sirup, an Chininum ferrocitricum cum Strychnin, usw. ausgeprobt, es gab zwar um ein wenig zu niedrige Werte, die aber praktisch völlig genügten. e.

Zum Nachweis von Hydroxylamin. (Chem.-Ztg. 1923, 401). Nach M. Fischer weist man Hydroxylamin nach, indem man zu 1 bis 5 ccm der zu prüfenden Lösung 1 bis 2 Tropfen 2,5 v. H. enthaltendes gelbes Schwefelammonium gibt, mit 1 bis 2 ccm Ammoniak (10 bis 25 v. H.) versetzt und schüttelt. Dabei färbt sich die Flüssigkeit, wenn Hydroxylamin zugegen ist, purpurartig. Je geringer die Konzentration des Hydroxylamins ist, um so länger (bis 2 Minuten) muß man schütteln, bis die Färbung eintritt. Setzt man aber als Katalysator zu der zu untersuchenden Lösung

vorher 1 bis 2 Tropfen einer n_{10} -Mangan-2-chlorid- oder -sulfatlösung zu, so tritt die Färbung sofort ein.

Sie ist eindeutig für Hydroxylamin und dessen Salze und gibt noch bei 0,000 000 47 g Hydroxylamin in 1 ccm Flüssigkeit die beschriebene Färbung. Diese verschwindet jedoch sehr bald, kann aber durch nochmaliges Zufügen von Schwefelammonium aus neue hervorgerufen werden. W. Fr.

Über Aqua Laurocerasi. Ein mit Kirschlorbeerwasser hergestelltes, boraxhaltiges Augenwasser bewirkte Entzündung der Bindehaut. Bei der Untersuchung stellte Ch. M. Caines (Pharm. Journ. and Pharmacist **109**, 91, 1922) fest, daß die Augenreizung dann eintrat, wenn das Kirschlorbeerwasser größere Mengen Benzaldehyd und Benzoesäure enthielt. Die Reizung blieb bei einem Wasser aus, das den vorschriftsmäßigen Blausäuregehalt, aber einen sehr geringen Gehalt an Benzaldehyd und Benzoesäure zeigte. Bei der Bereitung von Augenwässern ist auf diesen Umstand zu achten und die Verwendung von Kirschlorbeerwasser tunlichst zu vermeiden. e.

Zur Bestimmung des Yohimbingehaltes in Yohimbinrinde wenden Dr. H. Vogtherr und R. H. King (Ph. Ztg. **68**, 447, 1923) folgendes Verfahren an: 50 g Yohimbinrindenpulver (Sieb Nr. 4) werden in einer Porzellanschale mit 30 ccm Ammoniak (spez. Gew. 0,91) durchgemischt und durch Sieb 3 getrieben. Dann wird die Droge in einem Kolben mit 270 ccm oder soviel Chloroform, daß es übersteht 1 Stunde am Rückflußkühler erwärmt. Nach dem Erkalten wird durch ein Kollatorium gegossen und die Droge in einer Spindelpresse abgepreßt. Der Preßrückstand wird nochmals mit 220 ccm in gleicher Weise und dann nochmals mit 200 ccm Chloroform ebenso behandelt. Die gesammelten Chloroformauszüge werden gefiltert und auf 100 ccm eindestilliert, darauf im Schütteltrichter mit essigsäurehaltigem Wasser erschöpft. Die vereinigten essigsäuren Lösungen werden mit einer Spur Blankit oder schwefliger Säure versetzt, gefiltert, nachgewaschen und sauer mit 50 ccm Äther zur Entfernung etwaiger darin löslicher Verunreinigungen ausge-

schüttelt. Darauf wird mit Ammoniak im Überschuß versetzt und mit Äther so lange ausgeschüttelt, bis eine Probe der ätherischen Lösung keine mit Mayer's Reagenz nachweisbare Spuren von Alkaloid enthält. Die vereinigten ätherischen Lösungen werden einmal mit Wasser gewaschen, danach mit entwässertem Natriumsulfat getrocknet, gefiltert und abdestilliert; mit dem letzten Rest des zurückbleibenden Lösungsmittels wird der Auszug in einen Erlenmeyer-Kölbchen von etwa 30 ccm Inhalt umgefüllt, nachgespült, vom Lösungsmittel restlos befreit. Dann löst man den Rückstand in 3 ccm absolutem Alkohol und versetzt die klare alkoholische Lösung mit 4 Tropfen Salzsäure (spez. Gew. 1,19) oder prüft mit Kongopapier. Über Nacht erfolgt eine reichliche Kristallabscheidung, die durch ein gewogenes Filter von 5 cm Durchmesser aufgefangen, mit der durchgelaufenen Mutterlauge restlos auf das Filter gebracht und mit 4 bis 5 ccm eines Gemisches von 3 Teilen absolutem Alkohol und 1 Teil Äther nachgespült und tropfend ausgewaschen wird. Nach dem Verdrängen der Waschflüssigkeit aus dem fast weiß gewordenen Filterinhalt durch Äther wird getrocknet und gewogen.

Dieses Verfahren ergibt ein salzsaures Yohimbin vom Schmelzpunkt 285-287° C.

H. M.

Zur Beurteilung und Entwässerung von Methylalkohol gründen N. Bjerrum und L. Zechmeister (Ber. d. Chem. Ges. **56**, 894, 1923) ein Verfahren auf das Verhalten gegen metallisches Magnesium. Blankes Magnesium, das sich gegen höhere Alkohole sehr träge verhält, reagiert mit absolutem Methylalkohol lebhaft. Die Umsetzung findet auch in Gegenwart von etwas Wasser statt (bis zu 0,6 bis 1 v. H. Wasser, je nach der Güte des Mg); die Geschwindigkeit ist in hohem Grade von dem Wassergehalt abhängig. Letzterer gibt sich auch in dem Aussehen der Flüssigkeit kund, indem eine entsprechende Menge Mg als Hydroxyd ausfällt. Man beobachtet also: keine Gasentwicklung, keine Fällung bei einem Wassergehalt von 1 v. H. und darüber; lebhafte Gasentwicklung und Fällung in Gegenwart von wenigen tausendstel-

Wasser; stürmische Gasabgabe, geringe oder keine Fällung, wenn der Wassergehalt unter 0,1 v. H. ist. e.

Eine Modifikation von Bornträger's Reaktion auf Methyloxyanthrachinonprodukte beschreibt J. A. Lestage (Bull. Soc. pharm. Bordeaux; Pharm. Journ. 109, 253 (1922); sie beruht auf der Anwendung von Pyridin als Lösungsmittel und soll besonders empfindlich sein. 2 bis 3 cg des zu prüfenden Stoffes schüttelt man mit 1 bis 2 ccm reinem Pyridin, gießt die Flüssigkeit von dem Ungelösten ab und setzt 3 bis 4 Tropfen Ammoniak zu. Wenn Methyloxyanthrachinonverbindungen zugegen sind, tritt eine intensive Rotfärbung ein, die sehr stark verdünnt werden kann. Bei Rhabarber wird die Verdünnung mit Wasser rosa gefärbt und allmählich blasser, bei Aloe ist sie zuerst dichromatgelb und wird dann chromatgelb. Vor der Anwendung der Reaktion bei Glykosiden müssen diese hydrolysiert werden. Die Reaktion ist für alle pharmazeutischen Präparate und Spezialitäten geeignet, die Aloe und Rhabarber enthalten. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Berechnung des Ausmahlungsgrades der Mehle. F. Scholler (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 348, 1923). Zur Feststellung des Ausmahlungsgrades sind verschiedene Methoden, z. B. das Pekarisieren, die Siebprobe und die Bamihlprobe (Auswaschen des Mehles und Bestimmung der Eigenschaften und des Gewichts des zurückbleibenden Klebers) vorgeschlagen worden. Scholler berechnet ihn aus dem Gehalt an Stärkemehl, der zu dem Ausmahlungsgrade in bestimmtem Verhältnis steht, und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Zur genauen Ermittlung des Ausmahlungsgrades (A) eines Mehles müssen wir außer seinem Stärkegehalt (P) auch den des Mahlgutes (G) und des Mahlrückstandes oder der Kleie (R) kennen. Wir finden ihn aus der Formel

$$A = \frac{100(G-R)}{P-R}$$
 die für alle Getreidesorten gilt.

2. Zur annähernden Ermittlung von

A läßt sich bei normalem Verlauf der Ausmahlung, auch ohne daß der Stärkegehalt der Kleie bekannt ist, die Formel

$$A = 100 \left(2 - \frac{P}{G} \right)$$
 anwenden. Auch sie gilt

für alle Getreidearten. Der Stärkegehalt des Mahlgutes ist entweder zu bestimmen oder durch brauchbare Durchschnittswerte zu ersetzen.

3. Bei Weizen und Roggen dürfen wir im allgemeinen $G=50$ setzen, sodaß die Gleichung lautet: $A = 2 (100 - P)$.

Die Stärkebestimmung kann man wie folgt ausführen: Genau 25 g Mehl werden in einem 500 bis 750 ccm-Erlenmeyer-Kolben mit 50 ccm 8 v. H. starker alkoholischer Natronlauge übergossen und auf dem Wasserbade $\frac{1}{4}$ Stunde erwärmt. Man verdünnt mit 50 v. H. starkem heißem Alkohol und gießt vorsichtig ab. Das Auswaschen mit 50 v. H. starkem Alkohol wiederholt man zweimal. Den Rückstand bringt man alsdann in 25 ccm Wasser auf dem Wasserbade in Lösung. Nach Neutralisation mit $\frac{n}{1}$ -Salzsäure stellt man den Kolben 5 Minuten in siedendes Wasser und gibt alsdann ohne Herausnahme 25 ccm $\frac{n}{1}$ -Salzsäure hinzu und titriert 10 Minuten lang. Nach sofortiger Abkühlung wird mit $\frac{n}{2}$ -Natronlauge neutralisiert, in ein 10 ccm-Kölbchen gefüllt (quantitativ), einige Filtrierpapierstückchen und der Niederschlag bzw. die Mischung von 3 ccm Bleiessig und 10 ccm Ammoniumnitratlösung hinzugefügt. Nach dem Auffüllen wird gefiltert (15°C) und im 220 mm-Rohr polarisiert. Die abgelesenen Grade werden mit der Zahl 10 multipliziert und man erhält den Stärkegehalt des vorliegenden Präparates.

Übrigens leistet auch die Aschenbestimmung gute Dienste (D. Ref.). J. Pr.

Bezüglich des Wassergehaltes der Margarine, der in letzter Zeit vielfach Anlaß zu gerichtlichen Verhandlungen gegeben hat, weil er die in der Bekanntmachung des Reichswirtschaftsministers vom 10. März 1920 und 28. April 1921 festgesetzten Normen überschritt, weist Prof. Bomer, Münster, (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 49, 1923) darauf hin, daß Einzelfälle, wie sie auch bei einer sonst einwandfrei arbeitenden

Margarinefabrik bei Art und Weise der heutigen Herstellung, vorkommen können, u. a. eine mildere Beurteilung zulassen, daß aber bei häufiger sich wiederholenden Überschreitungen des höchst zulässigen Wassergehaltes der Schluß zu ziehen sei, daß nicht unvermeidbare Zufälle eine Rolle spielen, sondern daß die betreffende Fabrik auf bestimmte Grundsätze geschäftlicher Ausnutzung hinarbeitet. Die häufiger vorgebrachten Einwände, „die Wasserbestimmung sei unzuverlässig“ oder „die Margarine entmische sich bei der Aufbewahrung“ oder „Hartfette hielten Wasser hartnäckig fest“ oder nicht der Wasser-, sondern „der Fettgehalt sei maßgebend“, werden entkräftet, bzw. aufgeklärt. Schließlich wird empfohlen, daß sich der reelle Handel auf 13 v. H. Wasser einstellen soll. J. Pr.

Zur Kenntnis der Bellier-Reaktion auf Butter. O. Steiner (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 154, 1923). Die Bellier-Reaktion ist zum allgemeinen Pflanzenfettnachweis in Butter nicht brauchbar, dagegen als Spezialreaktion auf Sesamöl. 0,5 v. H. Sesamöl zu Butter ergibt in 30 Sekunden deutliche Smaragdgrünfärbung. J. Pr.

Lichtbildkunst.

Das Laubblatt als photographische Platte. In den grünen Blättern der Laubbäume bilden sich aus der Kohlensäure der Luft und dem Wasser, welches die Wurzeln aufsaugen, Stärkekörnchen, die durch Jodlösung leicht nachweisbar sind. Nur die grünen Pflanzenteile bilden bei Sonnenbelichtung Stärke, im Dunkel löst sich die gebildete Stärke wieder auf, geht in die Knollen, Früchte u. a. O. Diese Stärkebildung benutzte H. Molisch zu folgender naturwissenschaftlicher Spielerei. Ein Blatt schwarzes Papier wird auf einem Pflanzenblatt, z. B. der Kapuzinerkresse befestigt, nachdem vorher aus dem Papier ein Stück, z. B. ein lateinisches S herausgeschnitten wurde. Man läßt nun Sonnenlicht längere Zeit auf die Blattfläche wirken. Die im Blatt befindliche Stärke wird an allen bedeckten Blattstellen weggeführt, an den belichteten Stellen neu erzeugt. Bei der Jodprobe tritt das S deutlich her-

vor. Molisch benutzte nun das Blatt als photographische Platte in einer Kamera mit gutem Erfolg. Er befestigte ein kontrastreiches Negativ als Schablone auf einem Blatt der Kapuzinerkresse an der Pflanze, ließ es tagsüber vom Sonnenlicht bestrahlen, schnitt das Blatt ab, tötete es in kochendem Wasser ab, behandelte mit Alkohol, um das Blattgrün zu entfernen, und tauchte dann in Jodlösung. —n.

Pinaflavol, ein neuer Grünsensibilisator.

Im Laboratorium der Höchster Farbwerke fand Dr. R. Schuloff einen basischen Farbstoff, welcher gelbe Farbe zeigt und sich besonders durch das Sensibilisierungsvermögen für den grünen Spektrumteil auszeichnet, gegen Essigsäure beständig ist, von Mineralsäure aber entfärbt wird. Man arbeitet mit folgendem Bad: 100 ccm dest. Wasser und 2 ccm Lösung von Pinaflavol (Stärke 1 : 1000 Wasser), behandelt etwa 2 Minuten im Dunkeln oder bei rotem Licht, läßt gut abtropfen und trocknet. Pinaflavol eignet sich auch zum Sensibilisieren von Bromsilberkollodium, das Bad besteht aus 20 ccm Lösung von 1 g Pinaflavol in 1000 ccm Alkohol auf 1 l Emulsion. —n.

Um die Gelatineschicht von alten Platten zu entfernen, wird in „Techn. Blätter“ folgendes Verfahren empfohlen: Man legt die Platten, unter Zwischenschaltung von Eisendrähten in einer Emailleschale übereinander, gießt kochendes Wasser darüber bis alle Platten bedeckt sind und fügt Soda hinzu. Die Gelatineschichten lösen sich schnell ab bzw. lassen sich mechanisch abreiben. Man spült mit kaltem Wasser nach. Längeres Liegen der Platten in sodahaltigem Wasser ist zu vermeiden, sonst entstehen auf den Platten nicht zu beseitigende Rostflecken von den Drahtzwischenlagen. —n.

Wiederherstellung alter Korkstopfen. Verunreinigte Korken von Gefäßen und Flaschen, in denen photographische Flüssigkeiten enthalten waren, lassen sich reinigen und wieder benutzen, wenn sie wie folgt behandelt werden (nach A. Cobenzl in „Photogr. Chronik“). Die Korken kocht man solange mit sodahaltigem Wasser aus,

bis dieses nicht mehr gefärbt wird. Als Kochgefäß nimmt man einen Blechtopf und beschwert die leichten Korke mit einer Glas-, Stein- oder dgl. Platte (nicht mit Metall). Dann kocht man in reinem Wasser nach, überträgt die Korke in ein Glas- oder Steinzeuggefäß und läßt sie in 1 v. H. starker Lösung von Wasserstoffperoxyd bis zur Naturfärbung liegen. Endlich kocht man nochmals mit reinem Wasser aus und trocknet an der Luft. Durch Behandeln mit heißer Lösung von 2 g Gelatine, 2 g Glycerin in 100 ccm Wasser sollen (nach „Photofreund“) Korke sehr widerstandsfest gegen Chemikalien, ferner geschmeidig und gut schließend werden. —n.

Aus der Praxis.

Spiritus Santali compositus c. Mophino. Rp. Ol. Santali 35,0, Ol. Cinnamomi 2,0, Ol. Amomi 4,0, Morph. hydrochl. 0,15, Spiritus ad 100,0.

Suppositoria Extracti Hamamelidis et Zinci oxydati. Rp. Extr. Hamamelidis sicc. 4,0, Zinc. oxydat. 13,0, Ol. Cacao ad 50,0 werden zu 20 Stuhlzäpfchen verarbeitet.

Suppositoria nutrientia. Rp. Pepton-carnis 75,0, Gelatin. alb. 7,5, Aq. dest. 17,5, lege artis durch Ausgießen zu Stuhlzäpfchen von 2 bis 4 g Schwere zu formen. Die Menge der Gelatine muß je nach der Beschaffenheit des Fleischpeptons und der angewandten Temperatur variiert werden. Dr. Sch.

Zeitschriftenschau.

Helvetica Chim. Acta 6, H. 4 (1923) enthalten: **Über die Titration von Silberionen und Chlorion in Gegenwart von Schutzkolloiden** von W. D. Treadwell, S. Janett und M. Blumenthal. **Über die Einwirkung von o-Phenyldiamin auf die Anhydride der Diphenylmalein-, der Homophthal- und der Diphensäure** von A. Bistrzycki und K. Fäbber. **Das Molekulargewicht von Benzaldehydkupfer und die Bildung von Benzaldehydkupfer-Pyridin** von Fritz Schaaf. **Über den Einfluß des Alkalis auf die Titration einiger Metalle mit Ferro-**

cyanid von W. T. Treadwell und D. Chervet. **Theoretische Bemerkungen zu der vorstehenden Abhandlung** von W. D. Treadwell. **Über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Löslichkeit der Harnsäure** (12. Mitteilung) von A. Jung. **Über Additionsprodukte der Isatogene** (4. Mitteilung) von P. Rugli, A. Bolliger und W. Leonhardt. **Über Oxydationen mit Fluor** von Fr. Fichter und K. Humper. **Isomerie-Erscheinungen bei den Fichtenharzsäuren der Abietinsäuregruppe** von L. Rudzicka und H. Schinz. **Eine neue gravimetrische Bestimmung der Salpetersäure** von H. Rupe und F. Becherer. **Zur Kenntnis der Dextropimarsäure und über die Einteilung der Fichtenharzsäuren** von L. Rudzicka und Fr. Balas. **Zur Kenntnis des Fichtelits und der Stereochemie hydrierter Phenanthrenderivate** von L. Rudzicka, Fr. Balas und H. Schinz. **Über Atomvolumen und Löslichkeit** von Robert Flatt.

Über die Bedeutung der Alkaloide im Leben des Menschen und der Pflanze hat J. Maisit in Riga seine Antrittsvorlesung gehalten, deren Anfang in der Zeitschr. „Pharmacia“ 3, Nr. 1 (10), 6 (1923) erschienen ist.

Über den generellen Nachweis flüchtiger Halogenverbindungen mit Hilfe des Beckmann'schen Zerstäubers berichtet Prof. J. Stamm in Pharmacia 3, Nr. 1 (10), 12 (1923).

Die Prüfungsmethoden der Butter schildert Prof. Dr. pharm. Bernhard Greving in Pharmacia 3, Nr. 1 (10), 15 (1923).

Bücherschau.

Rezeptbüchlein für Tierbesitzer und Landwirte. Von I. Kockerols. 2. vermehrte Aufl. (Neudamm 1922. Verlag von I. Neumann.) Preis: G.-Z. 2.

Verfasser verfolgt mit diesem Heftchen den Zweck, dem Landwirt eine Anleitung in die Hand zu geben, damit er in eiligen Fällen schnelle Hilfe leisten kann. Diesem Zweck sucht er zu erreichen durch Anleitung zur Errichtung einer Hausapotheke für Tiere und Anweisung zur Behandlung leichter Erkrankungen. Auch wird besonders

genau dargelegt, wie man den einzelnen Tieren die Arznei am zweckmäßigsten eingibt. Und hierin ist ein großer Wert des kleinen Heftchens zu erblicken. Sehr gut führt auch Verfasser aus, daß der Tierbesitzer sich jedoch hüten soll, mit Medikamenten Versuche anzustellen oder vom Tierarzt verordnete Rezepte selbst anzufertigen. Aus dem Inhalt sei kurz das Hauptsächlichste mitgeteilt: Verfasser bespricht 1. Die Errichtung einer Hausapotheke und die wichtigsten Arzneimittel, die der Landwirt stets vorrätig haben sollte, namentlich wenn eine Apotheke weit entfernt ist. 2. Das Eingeben der Arznei. 3. Kurze Beschreibung der wichtigsten Krankheiten mit den zur Behandlung erforderlichen Rezepten. Die Anordnung erfolgte nach Tieren, so daß jeder Tierbesitzer leicht das für seine Tiere Wichtige herausfinden kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das kleine Büchlein für jeden Landwirt oder Tierbesitzer sehr von Nutzen sein kann und eine vielseitige Verwendbarkeit auch infolge seines billigen Preises finden möchte. W.

Sexual-Psychologie und Sexual-Physiologie.

Von Dr. med. Hermann Rohleder, Sexual-Arztin Leipzig. (Paul Hartung, Verlag Hamburg.)

In den letzten Jahren hat eine Reihe Kulturfragen die Gemüter bewegt, vor allem aber hat das Sexualgebiet eine ausschlaggebende Rolle gespielt und spielt es heute noch. Trotzdem über einzelne Teile dieses Wissenschaftszweiges viel berichtet und gesprochen worden ist, darf man doch sagen, daß es einesteils an berufenen Stimmen fehlte, andererseits aber eine geradezu erschreckende Verwirrung auch in den Kreisen der Gebildeten über diese Dinge herrschte. Hier ergreift nun ein praktischer Arzt und bekannter Gelehrter das Wort und schildert in gemeinverständlicher und überausanregender Form alles das, was wir vom psychologischen und physiologischen Standpunkt aus an Erkenntnissen errungen haben. Ein gut Teil eigenen Forschens steckt in diesen beiden gehaltvollen Werken und es ist zu wünschen, daß diese beiden mit tiefem

sittlichen Ernst geschriebenen Bücher von jedem gelesen werden, der zu den vorborgehenden Regungen der Zeit Stellung zu nehmen wünscht, oder aber der als Gatte und Vater Pflichten in sich fühlt, nicht als Unwissender jenem Gebiete gegenüber zu stehen, auf dem jeder mit bekannter Überhebung glaubt Fachmann zu sein. Es sei erwähnt, daß die Entwicklung der Sexualität im Leben des Menschen eine ebenso eingehende und aufhellende Darstellung findet, wie die Forschungen Steinach's, deren Bewertung wohl aber endgültig noch nicht beurteilt werden kann. Ausstattung und Druck sind musterhaft, sodaß man wohl den Verfasser als auch den Verlag beglückwünschen darf.

Hanns Fischer.

Verschiedenes.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Carl Liese, Lövenich-Weiden. Apothekenbes. Wilhelm Schaumann, Neuölsburg. Apotheker Adolf Pistor, Bornhagen.

Apothekenverwaltung: Gustav Neyer die Verwaltung der Hirsch-Apotheke in Pewsum, Rbz. Aurich.

Konzessions-Erteilung: Paul Kerber zur Fortführung der Königschen Apotheke in Vierraden, Rbz. Potsdam. Friedrich Strohmer zur Errichtung einer Apotheke in Saarow-Pieskow, Rbz. Potsdam. Dr. Rudolf Dennhardt zur Errichtung einer zweiten Apotheke in Beeskow, Rbz. Potsdam. Johannes Rössler zur Errichtung einer Apotheke in Eichwalde, Rbz. Potsdam. Ernst Gromann zur Errichtung einer dritten Apotheke in Durlach i. B. Theodor Voll zur Fortführung der Dr. Kollmarschen Apotheke in Steinen i. B.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke an Stelle der St. Jakobs-Apotheke in Nürnberg. Bewerbungen bis zum 17. 8. cr. an den Stadtrat zu Nürnberg. Zur Umwandlung der Zweigapotheke Fredeburg in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 22. August ac. an den Regierungspräsidenten zu Arnberg.

Briefwechsel.

Antwort auf Anfrage 65 „City“: Für Hanfanbau auf Moorboden erscheint eine Spezialkünstldüngung überflüssig, denn Hanf (*Cannabis sativa*) gedeiht am besten auf angeschwemmtem humosem Lande bes. auf Torfböden von Niederungsmoos. Handelt es sich in obigem Falle um Niederungsmoos, so ist

wegen des natürlichen Stickstoffreichtums eine besondere Stickstoffdüngung in der Regel nicht nötig. Soll trotzdem Stickstoff gegeben werden, so wähle man 1½ bis 2 Ztr. Kalkstickstoff je ha, der wegen seines Kalkgehaltes (60 v. H.) besonders zu empfehlen ist. An P_2O_5 gebe man 4 bis 5 dztr. Thomasmehl, an K_2O 4 bis 5 dztr. Kainit je ha. Kainit wirkt bei Hanfanbau durch die Nebensalze besonders günstig. Kalkstickstoff, Thomasmehl und Kainit dürfen mit einander gemengt werden, müssen aber unmittelbar darnach ausgestreut und im Boden untergebracht werden. Kalkstickstoff muß 14 Tage vor der Aussaat gestreut werden, damit das schwer lösliche Cyanamid Zeit hat sich in löslichen Salpeterstickstoff umzuwandeln. W.

Anfrage G. A. Gütersloh 74: 1. Mittel um Hefe haltbar zu machen?

Antwort: Es ist nötig zu wissen, um was für eine Hefeart es sich handelt, denn die verschiedenen Hefearten z. B. Arten von *Saccharomyces* haben ganz verschiedene Lebensbedingungen. Nach D. R.-Patent ist der Firma Sauer in Gotha ein Verfahren geschützt worden, verschiedene Arten von *Saccharomyces ellipsoideus* auf Hagebutten in Dauerform zu kultivieren. Es handelt sich da vorwiegend um Sporen obiger Pilzart, die in der zuckrigen Flüssigkeit zur Hefezelle auswachsen. W.

2. Gibt es ein Mittel, um Pinsel, die für Oelfarbe gebraucht sind, dann lange Zeit an der Luft gelegen haben und sehr hart geworden sind, wieder aufzuweichen, sodaß sie wieder gebrauchsfähig sind?

Antwort: Sollte ein längeres Einweichen in nötigenfalls erwärmten Terpentinöl nicht zum Erfolge führen, so dürften die Pinsel wohl nicht wieder gebrauchsfähig werden. W.

Anfrage „City“ 75: Wie kann man Fruchtsäfte ohne zu erhitzen derart haltbar machen, daß sie für die alkoholfreie Getränkeindustrie gebrauchsfähig sind?

Antwort: Derartige Darstellungsmethoden sind meist Fabrikgeheimnis. Sollten Sie Konservierungsmittel anwenden wollen, so müssen diese auf dem Etikett deklariert werden. W.

Anfrage 76: Bitte um Angabe einer gelben Augensalbe, auf feuchtem Wege bereitet.

Antwort: *Unguentum Hydrargyr. oxydat. flav. v. h. p.* In eine sehr geräumige mit Ausguß versehene tarierte Porzellanschale bringt man 200 T. offizin. Natronlauge und 400 T. Wasser und gießt dann in diese Mischung eine heiß bereitete Auflösung von 63 T. Quecksilberchlorid in 1200 T. Wasser unter ständigem Rühren. Es ist dabei zu beachten, daß die Lösungen möglichst warm gehalten werden. Nach dem Absitzen des sofort auftretenden gelben Niederschlages wird die darüber stehende Flüssigkeit vorsichtig abgossen und der Niederschlag durch öfter erneutes Aufgießen möglichst großer Wassermengen, Umrühren und Absitzenlassen in der Porzellanschale gründlich ausgewaschen. Das letzte Waschwasser soll nicht mehr alkalisch reagieren und auch frei von Chlorionen sein. Alsdann hebert man das Wasser möglichst gründlich ab, nötigenfalls mit einer Pipette, so daß der Schaleninhalt nur noch 200 T. beträgt.

Diese so verbleibende Aufschwämmung von 50 T. gelbem Quecksilberoxyd in 150 T. Wasser wird mit 200 T. Wollfett und 600 T. weißem amerikanischem Vaseline vermischt (Bereitung einer Salbe). Man erhält auf diese Weise mit dem geringsten Aufwande an Zeit, Mühe und Arbeitsgerät 1000 Teile einer in jeder Beziehung tadellosen 5 v. H. Quecksilberoxydsalbe, die sich auf jede gewünschte Stärke bequem verdünnen läßt.

Zur Abgabe eignet sich besonders eine 1 v. H. starke Salbe.

Die nach obiger Vorschrift bereitete Salbe entspricht vollständig der Salbe „Pulteolum Dr. Schweissinger“. W.

Anfrage 77: Bitte um Angabe eines Karbolineumersatzes.

Antwort: Man erhitzt 100 T. Borax, 50 T. Aetznatron mit 4000 T. Wasser bis zum Kochen, löst 450 T. Schellack darin und fügt etwa 400 T. 40 bis 45 v. H. starke Karbolsäure hinzu, worauf das Ganze tüchtig umgerührt wird. Ein anderes Ersatzmittel, das sich bei gewöhnlicher Wärme herstellen läßt, erhält man durch Vermischen von roher Karbolsäure mit leichtem Holzteeröl. Nach Belieben kann noch Harzöl zugefügt werden. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. August M. 12000.—
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Der letzte Weg.

Von Diplom-Kaufmann und Apotheker A. L. Lauer (Düren).

In diesen Stunden vollzieht sich ein Wunder übelster Natur. Es frißt ein System das andere und ein Gegenstand unseres täglichen Lebens, unseres täglichen Bedarfes wird zur Phantasie, ein brutales Lebensprinzip zum Ideal, in den nüchternen Sprachgebrauch umgesetzt: Die Papiermark ist tot. Die historische Linie dieser Entwicklung verlief, wenn wir die Industrie betrachten, welche der praktischen Pharmazie nahe steht, folgendermaßen. Einkauf und Verkauf, Angebot und Nachfrage innerhalb der Landesgrenzen in fremder Devisen ist verboten, wenn dies nicht wäre, hätte man schon längst einen lebhaften Handel in fremden Münzsorten gehabt, und damit eine vollständige Desorganisation der Wirtschaft und Zerrüttung der Finanzhoheit. Wenn heute jemand vom Dollar spricht und alles spricht vom Dollar, so ist es einmal die ideale Sehnsucht nach Festem und Stabilem, dann aber auch die praktische Notwendigkeit besonders bei uns in der Pharmazie, daß der Dollar die Basis der meisten unserer Drogen, der Verbandstoffe usw. bildet. Wenn Artikel wie Quecksilber z. B. in Dollar gehandelt werden, so ist das verständlich, und wenn die Verbandstoffe mit dem Dollar springen, so ist dies sicherlich selbstverständlich, denn eines nicht ohne das andere. Wer Queck-

silber oder Verbandstoffe verkauft, muß, wenn er nicht Gelegenheitskäufer ist, sondern Fabrikant oder ständiger Vermittler wieder Quecksilber einkaufen, wieder Baumwolle erwerben. Aus dieser Erwägung heraus fand man im Anfang wertbeständiger Berechnungen gerne den Dollar angewandt, und sicherlich hätten wir genau so gut Festpreise in Cents schaffen können, wie man sie nachträglich in Mark schuf. Die Schmahlenbach'schen Vorschläge der Goldmarkfinanzierung, Goldmarkbilanzierungen sind bekannt, sie hätten aber einmal eine damals unüberwindlich scheinende Änderung der Gesetzgebung verlangt und außerdem vorzeitig den Ruin beschleunigt. So ging man dazu über, Festpreise auszuarbeiten und von Tag zu Tag oder Woche zu Woche den Multiplikator zu erfinden, nachdem dieses System genügend Verwirrung gestiftet hatte, kam man dazu Goldmarkpreise auszurechnen und hierzu wieder den Multiplikator anzugeben. Auch dieses System ist in den letzten Stunden nicht mehr haltbar zum Wenigsten nicht mehr bei Ware, die auf internationaler Basis steht, mit ihr steigt und fällt. Jetzt wird der Preis in Goldmark niedergelegt und dieser Preis selbsttätig über den Tagesdollarstand errechnet, wir werden beruflich mit dieser Rechnungstabelle

herumspringen, wie wir etwa in der Jugend die Logarithmentafel geschwungen haben. Vielfach wird man die Goldmark benutzen und ihren offiziellen Goldankaufpreis. An sich genommen wird dies Ganze für die ersten Tage eine gewisse Beruhigung schaffen. Nach langer Zeit wiederum wird die einfache Umrechnung herrschen — wir sprechen immer von Apothekern — die einzelnen Herren werden nicht das ewig fatale Gefühl haben, daß der Kunde ihnen so und so viel Geld zur Türe hinausträgt, es wird jenes aufreibende Suchen nach den Listen, nach den letzten Nachträgen, nach den Notizen in der Presse aufhören, es werden die Möglichkeiten vorhanden sein, mit-gegebener Zahl den Tagesschwankungen und Tagessteigerungen entgegenzutreten, mögen die Zahlen noch so phantastisch sein, die jedesmal auftauchen, beruhigend wird der Kern dieses Geldsystems die Goldmark mit ihren vertrauten und gemütlichen Beträgen wirken. Wir haben eine Kernwährung, eine Währung mit festem Mittelpunkt, eine Steinfrucht, deren Polster einmal stärker, einmal dünner sein kann, die aber jedenfalls in ihrer Untiefe einen Boden birgt und einen Ankergrund bildet. Aber? — die wirtschaftlichen Folgen sind katastrophale. Rasch werden sich sämtliche Arbeitnehmerpreise dieses Gedankens bemächtigen, man wird die wertbeständigen Löhne und die wertbeständigen Gehälter schaffen, und wieder beginnt das große Feilschen um die Einrangierung auf der sozialen Leiter, wo tritt der Einzelne hin, wo man doch nicht einfach die Goldgehälter der Friedenszeit übernehmen kann? 250 M. einem Approbierten? 170 M. einem Unexaminerten? oder Gehaltsklasse 9? Bis jetzt konnte man sagen, wir haben gelebt dadurch, daß der Ware im Rohstoff die Goldmark zu Grunde lag, und daß ihre Verarbeitung in Papiermark erfolgte. Von der dazwischen liegenden Differenz — zweifellos eine Ungerechtigkeit gegen den Arbeitnehmer — lebte Deutschland. Aber wir haben ja keine Arbeitgeber mehr im Berufe, denn als solchen wird man nie den Durchschnittsapothekenvorstand bezeichnen können. Die logische Folge ist deshalb die Goldmarkarzneitaxe. Mit

dieser Phantasiemark, dem Gold, werden wir munter anfangen, zu arbeiten und zu rechnen, wir werden uns wieder mit unserer ganzen Gewissenhaftigkeit auf diese neue letzte Idee, auf die Fata Morgana eines harten Geldes stellen, aber es wird gerade sein, wie wenn man dem Hungernen Luftbrote zu essen gibt, oder ihm eine Speisenfolge von 1913 vorliest. Es bedeutet das Ende der Mark! Wenn wir heute Goldmark sagen, damit rechnen, könnten wir unseren pekuniären Phantasien genau so gut Bauklötzchen, Muscheln oder sonst etwas zu Grunde legen. Oder auch man könnte im ganzen inneren Zahlverkehr tatsächlich bargeldlos arbeiten, indem man immer wieder dem einen paar Zahlen auf-, und dem andern paar Zahlen abschreibt. So ähnlich war das System der Kriegsanleihen, der geschlossene Handelsstaat, der, abgesehen von der Kreditfrage, immer wieder mit dem Kern des Siegeswillens einige Zahlen mehr an die Wand schrieb. Gewann man, war alles gut, verlor man, war alles verloren. Wie weit man speziell bei uns Apothekern diese Frage noch variieren kann, dieses sonderbare volkswirtschaftliche Wunder, vermag man natürlich nicht zu sagen. Fest steht, daß Goldmark Überweltmarkpreise bedeutet, und wovon wir dann, abgesehen von unseren reinen Binnenprodukten, leben sollen, ist nicht zu übersehen. Jedenfalls ist es eine Selbstverständlichkeit, daß entgegen dem Vorgehen sämtlicher Kreise ein Beibehalten einer auf Papiermark berechneten Arzneitaxe ein Unding und die Goldmarktaxe die einzige Möglichkeit bedeutet, um ein sofortiges Zusammenbrechen der Apotheken zu verhindern. Ganz gewaltige Zahlen werden sich ergeben, schrankenlos; da jetzt überhaupt keine Hemmungen mehr gegeben sind, werden nun die großen und ungeheuren Zahlen kommen, wird die Goldmark mit unersättlichem Appetit Milliarden und Milliarden von Papiermark verschlingen, aber trotz allen Elends hat die Kernwährung den einen Trost, es ist besser, in Wahrheit zu sterben, als in Lüge unterzugehen. Viel eher wird die Erkenntnis dämmern, daß die Entschädigungsfragen nicht gemessen werden dürfen an der Inflation von Papiermark, sondern an

Goldwerten, und dann erst wird man sehen, wie lächerlich dünn unsere wirtschaftliche Basis, wie durchlöchert unsere Betriebskapitalien und welche Zwirnsfäden unsere Aktienwerte. Mag sein, daß sich des Einzelnen Leben entwickelt, aber die wirtschaftliche Grundlage, das Instrument späteren Blühens wird verloren gehen. Wir teilen diesmal in Wahrheit das Ei, nachdem wir das Huhn geschlachtet haben. Nun ist es zu Ende. Hier kann man

wirklich sagen, wenn jetzt nicht das Wunder kommt, die höhere Gewalt, dann weiß man nicht, was aus einer Unordnung in Mitteleuropa mit der Organisationskraft des Deutschen sich entwickeln wird, mag sein, neue Wirtschaftsformen, mag sein ein letztes Dämmern! Wir müssen jedenfalls mit dieser letzten Formel arbeiten solange, wie es geht, und was darüber ist, dem Schicksale und der Geschichte überlassen.



Chemie und Pharmazie.

Zur Unterscheidung des Chondrins vom Glutin. Ein Chondringehalt wirkt besonders auf die für photographische Zwecke bestimmten Gelatinesorten schädlich ein. Bei der Herstellung der letzteren sind deshalb die Knochen möglichst vollständig vom Knorpel zu befreien. Bisher wurde Chondrin durch Zusetzen einer gesättigten Chromalaunlösung unter stetigem Umrühren zu einer heißen 10 v. H. starken Lösung der zu prüfenden Gelatine nachgewiesen (Eintritt sofortiger Gerinnung). Zur vergleichenden Untersuchung des Chondrins und Glutins (Gelatine) führt M. A. Rakusin (Chem.-Ztg. 1923, 692) einige neue analytische Merkmale an. Chondrinlösungen, selbst 0,2 v. H. starke, opaleszieren sehr stark (milchige Trübung im Probierrohr), dagegen sind kalte Gelatinelösungen bis zu 0,75 v. H. völlig klar und lassen sich mit Alkalien titrieren, wobei die entsprechenden Glutinate entstehen. Reine Gelatine liefert die Biuretreaktion, die Proteinreaktion von Molisch und die von Ostromyslenski, Chondrin außerdem noch die Xantoproteinreaktion. Bemerkenswert ist das Verhalten der in Chondrin und Gelatine enthaltenen Chondroitinschwefelsäure gegen Baryumchlorid. Letztere Säure kann in einer wässerigen Gelatinelösung unmittelbar mit Baryumchlorid quantitativ bestimmt werden, Chondrinlösungen muß man dagegen erst mit 10 v. H. Aluminiumhydroxyd behandeln (Proteinbindung), filtern und dann dem Filtrat, das alle Chondroitinschwefelsäure quantitativ enthält, Baryumchloridlösung zufügen.

P. S.

Homburger Salz, ein mildes salinisches Abführmittel, wird aus dem Wasser der bekannten „Elisabeth-Quelle“ in Homburg durch Einengen und gewisse Reinigungsverfahren gewonnen. Es ist leicht wasserlöslich, fast gar nicht hygroskopisch und enthält in 100 Teilen etwa 79 v. H. NaCl, 5 v. H. MgSO₄, 9 v. H. Na₂SO₄, 2 v. H. K₂SO₄ und 3,5 v. H. CaSO₄ neben Spuren von J, Br, Ba, Mn, Fe und ganz geringen Mengen von Li, NH₄, Sr, SiO₂ CO₂. Löst man einen gehäuften Teelöffel voll Homburger Salz, genau 7,7 g in 100 ccm Wasser (etwa ein Weinglas voll) auf, so erhält man, wie Prof. H. Kionka (Deutsche Mediz. Wschr. 1923, 807) mitteilt, eine Lösung, die in ihren Hauptbestandteilen fast völlig mit der Zusammensetzung des Kissinger Rakoczy übereinstimmt. Es wird ebenso wie die Kissinger Quellen zur Behandlung chronischer Darmkatarrhe sowie von Leberleiden, namentlich wenn solche mit Stauungen und Störungen der Gallensekretion verbunden sind, verwendet werden können. Das Salz wird in Pappkartons in Form von Pastillen (10 v. H. stark) und Karamellen (5 v. H. stark) geliefert. Im Munde lösen sich die Pastillen nach 7 bis 8 Minuten, die Karamellen nach 5 bis 6 Minuten auf. Zurzeit stellt sich der Preis für ein Kilogramm Homburger Salz für den Apothekeneinkauf auf 450 M. gegen 924 M. für das entsprechende Sandowsche Salz, der Verkaufspreis (Kassenpackung) auf 803 M., für das Sandowsche Erzeugnis auf 1320 M.

P. S.

Bereitung von Lösungen der Salze der Methyllarsinsäure zu Einspritzungen. Picon

gibt folgende Vorschriften (Journ. Pharm. Chim. 24, 379 u. 465 (1921)).

Quecksilbermethylarsinat ist als solches in Wasser schwer löslich, kann aber mittels Antipyrin in Lösung gebracht werden. In einer Lösung von 0,8 g Methylarsinsäure und 1,15 g Antipyrin in 10 ccm warmem Wasser setzt man 1,28 g gelbes Quecksilberoxyd, kocht bis zur völligen Lösung, verdünnt mit kaltem Wasser auf 50 ccm, fügt dann 7 ccm Natronlauge und Wasser bis zu 100 ccm zu; darauf füllt man in Ampullen aus absolut neutralem Glase und tyndallisiert an 3 nacheinanderfolgenden Tagen je 2 Stunden bei 60°.

Chininmethylarsinat. 2,19 g wasserfreies Chinin, 0,9 g Methylarsinsäure und 1,3 g Antipyrin löst man heiß in Wasser zu 30 ccm. Die Lösung enthält 100 mg neutrales Chininmethylarsinat oder 70 mg wasserfreies Chinin im ccm; sie ist neutral gegen Lackmus. Die Sterilisation erfolgt wie oben. Beim Aufbewahren kann etwas Salz auskristallisieren; man bringt die Ampullen dann kurze Zeit in 60 bis 80° warmes Wasser. Die Lösung ist stark hypertonisch, es empfiehlt sich, sie vor dem Gebrauch mit Wasser auf halbe Stärke zu verdünnen.

Eisenmethylarsinat. In 5 l Wasser bringt man so viel gelatinöses Eisenhydroxyd, daß darin 160 g Fe_2O_3 vorhanden sind, gibt dann 420 g Methylarsinsäure zu, kocht bis zur Klärung und versetzt dann mit soviel Normal-Ammoniak (etwa 3 l), daß die Flüssigkeit neutral gegen Lackmus reagiert. Zum Schluß verdünnt man auf 10,5 l, bringt in Ampullen und sterilisiert bei 120°. Die Lösung enthält 50 mg Eisenmethylarsinat im ccm. e.

Eine einfache praktische Emulsionskanne, die jeder Klempner anfertigen kann, beschreibt E. Roth (Apoth.-Ztg. 37, 347 (1922)). Die Kanne besteht aus stark verzinntem Weißblech, ist mit Füßen versehen und hat eine Gesamthöhe von 35 cm und einen Durchmesser von 20 cm (also 63 cm Umfang). Am Boden ist ein Handgriff angelötet, die Korköffnung beträgt 5 cm. Mittels dieser Kanne ist ein recht kräftiges

Schütteln und inniges Mischen möglich. Verfasser läßt die Emulsion etwa 3 Tage in der Kanne stehen bei täglich öfterem tüchtigen Schütteln und erhält jeweils eine tadellose Emulsion nach folgender Vorschrift: Oleum jecoris Aselli 2100 g, Ol. Cinnam. 1,5 g, Ol. Amygd. amar. sine Acid. hydrocyan., 0,5 g, Methyl. salicyl. 0,5 g, Traganth. pulv. subt. 33 g, Gumm. arab. pulv. 66 g. Die Pulver werden innig gemischt, gesiebt, im Mörser mit der Ölmischung angerieben und in der Kanne geschüttelt, bis ein gleichmäßiges Gemisch entstanden ist. Nach $\frac{1}{4}$ stündigen Stehen wird eine kaltbereitete und auf 50° erwärmte Lösung von 60 g Calcium hypophosphoros., 30 g Natr. hypophosphoros. in 1950 g Aqua dest., sowie eine Lösung von 1 g Saccharin., 0,2 g Vanillin in 8 g Aqua dest. zugesetzt und dann wieder $\frac{1}{2}$ Stunde kräftig geschüttelt. Wichtig ist, um die Kanne vor Rost zu schützen, eine sorgfältige Reinigung. Zuerst Ausschwenken mit heißem Wasser, dann heißer Soda-lösung, Nachspülen mit heißem Wasser, zuletzt mit Weingeist. Gut trocknen. e.

Elliman's Universal-Embrocation for Human Use besteht nach Aufrecht, (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922, aus einem Gemenge von Kampferspiritus, Arnikatinktur, Terpentinöl, Salmiakgeist und einem eiweißhaltigen Bindemittel. e.

Arnisan-Glyzerin von Petersen und Hansen-Kopenhagen enthält, nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 67, 729, 1922), 1,5 v. H. Borsäure, 25 v. H. Glyzerin, 1,4 v. H. durch Alkohol fällbare Substanz, 72,1 v. H. Wasser und aromatische Stoffe. Das Mittel dürfte sonach im wesentlichen aus einer wohlriechend gemachten Mischung von Glyzerin, Karraghenschleim und Borsäure bestehen. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antifekt (D. M. Wschr. 49, 917, 1923) besteht aus Thymol, Tribrombetanaphthol und einer neutralen Seife. Anwendung: als Prophylaktikum gegen Gonorrhoe und Syphilis. Darsteller: Chem. Fabrik „Astra“ G. m. b. H. in Wiesbaden.

Arsen-Elektroferrol ist eine elektro-kolloide Eisenlösung mit Zusatz von kolloidem Arsen und enthält in 1 ccm 0,0005 g Eisen sowie 0,00025 g Arsen. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Baldrinorm enthält die wirksamen Stoffe der Baldrianwurzel und 10 v. H. Natriumbromid und ist auf seinen Wirkungs-wert eingestellt. Darsteller: Dr. Degen & Kuth in Düren (Rheinland).

Bisuspen ist eine ölige Suspension von Wismutsubsalizylat, die in 1 ccm 0,06 g Wismut enthält und zur intramuskulären Einspritzung bei Syphilis angewendet wird. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Cibalbumin ist eine keimfreie, haltbare, klare, 0,5 v. H. starke, wässrige Lösung von Hühnereiweiß in Ampullen zu 2,3 ccm. Anwendung: zur parenteralen Proteinkörper-Therapie. Darsteller: Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel.

Cuprocollargol ist eine elektro-kolloide Kupfersilberlösung zur parenteralen Einspritzung bei Infektionskrankheiten. Stärke I enthält 0,01 v. H. Kupfer und 0,03 v. H. Silber, Stärke II von beiden je 0,05 v. H. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Erythrozytol (D. M. Wschr. 49, 954, 1923) besteht aus Hämoglobin und Milchezucker. Anwendung: als Hämoglobinpräparat.

Galoidin (D. M. Wschr. 49, 954, 1923) ist ein Kondensationsprodukt von Antipyrin und Phenylurethan in 30 v. H. starker alkoholischer Lösung, die bei rheumatischen und neuralgischen Leiden perkutan angewendet wird. Darsteller: Dr. J. Keßler in Elberfeld.

Goluthan (D. M. Wschr. 49, 923, 1923) ist in einer olivenförmigen, elastischen Gelatine-kapsel enthalten, die einen zylindrischen etwa 10 mm langen und 5 mm dicken Ansatz trägt, zu 3 g. Sie bildet eine Salbenmasse mit 0,3 v. H. Sublimat und wird als Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten angewendet. Darsteller: Max Kahnemann A.-G. in Berlin N 24.

Hyperbin (D. M. Wschr. 49, 950, 1923) wird aus einer einheimischen Droge gewonnen und zu 0,03 g in Tabletten bei

Menstruationsblutungen angewendet. Seine Wirkung ist der des Hydrastinins gleich. Darsteller: Chem.-Pharm. Gesellschaft in Frankfurt a. M.

Magatrop-Tabletten (Ther. d. Gegenw. 64, 270, 1923) enthalten 0,0003 g Atropinsulfat und 1 g Magnesiumperoxyd. Anwendung: bei Hyperchlorhydrie vor jeder Mahlzeit, 3 bis 4 mal täglich eine Tablette in etwas Wasser zerkleinert. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. H. Müller & Co. in Berlin C 19.

Mucidan ist ein Rhodanalkali von starker Schleim und Eiter verflüssigender Wirkung. Es kommt 1. in Tabletten als Jod-Ersatz und bei Luftwegekatarrh, 2. als Tinktur bei Angina, Gelenkrheumatismus, Diphtherie und Katarrhen, als Inhalier-Flüssigkeit und zu Nasenduschen wie 2. und bei Stockschnupfen in den Verkehr. Darsteller: Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. in Aachen.

Najosil (M. M. Wschr. 70, 939, 1923) enthält in 1 ccm 0,05 g Natriumsilikat, Jod als jodsaures und Jodid-Natrium. Anwendung: bei Arteriosklerose, Hypertension, Lungentuberkulose usw. Darsteller: Chem. Pharmaz. A.-G. in Bad Homburg.

Neuracen ist der jetzige Name für Neuraton (Ph. Ztrh. 63, 605, 1922), das in neuerer Zeit mit Neutralon verwechselt wird. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. S.

Obermeyer's Medizinal-Herba-Rasierseife (Ther. d. Gegenw. 64, 294, 1923) besteht aus Fetten und Alkalien sowie öligen Auszügen von 20 v. H. Angelica, 30 v. H. Ocium, 20 v. H. Solanum und 25 v. H. Clematis. Darsteller: Obermeyer & Co. in Hanau.

Pavatrop-Lösung (Ther. d. Gegenw. 64, 271, 1923) kommt in Ampullen in den Verkehr und enthält 0,0005 g Atropinsulfat sowie 0,03 g Papaverin. Anwendung: bei Hyperchlorhydrie als Einspritzung. Darsteller: Chem. Fabrik von Dr. H. Müller & Co. in Berlin C 19.

Phosphorzym (D. M. Wschr. 49, 921, 1923) besteht aus Amylum-Phosphorsäure, ein weißes, haltbares, stark sauer schmeckendes, unhygroskopisches Pulver, das 17 v. H. freie Phosphorsäure enthält, und Cenovis-Pillengrundmasse. Anwendung: bei Er-

schöpfungszuständen zu 6 bis 10 Tabletten täglich. Darsteller: Chem. Fabrik Marienfelde in Berlin-Marienfelde.

Rohchloramin-Heyden dient zur Großdesinfektion. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Schildback (Ther. d. Gegenw. 64, 290, 1923) ist ein quadratischer, in Aluminiumfolie einzelverpackter, je 0,3 g Schilddrüse mit der Brühe enthaltender Zwieback, der auf ärztliche Verordnung abgegeben wird. Darsteller: Bertram Weiß, Nährmittelfabrik, Pharm. Abteil. in Köln.

Siriusfaden (Kl. Wschr. 2. 1382, 1323) ist Kunstseide und wird zu Unterbindungen und Nähten empfohlen.

Somnolin (Ther. d. Gegenw. 64, 291, 1923), ein Hypnotikum und Antineuralgikum, sind Tabletten, die Chloralhydrat und Acetyl-para-aminophenol enthalten. Gabe: 1 bis 2 Tabletten. Darsteller: Chem. Fabrik Joh. A. Wülfing in Berlin.

Spirobismol (D. M. Wschr. 49, 1003, 1923) ist eine Kombination von Kalium-Calcium-Wismuttartrat und Wismutchininjodid. Anwendung: als Einspritzung bei Syphilis. Darsteller: Chemisch-pharmazeutische A.-G. in Bad Homburg.

Suprema, antiseptischer Kinderpuder, wird aus Benzoeharz und Lanolin bereitet. Darsteller: Usines Chimiques S.A. in Kriens-Luzern. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Herstellung von Pflanzenmilch. Anstelle des Abpressens der wässerigen Emulsion ölhaltiger Samen wendet Blunk (Der Drogenhändler 1923, 500) das Ausschleudern an und fügt dem Schleudergut eine Quarz-Schmirgelmischung bei, wodurch eine größere Ausbeute erzielt werden soll. Unter Verwendung verschiedener Ölsamen und Salzzusatz konnte Blunk aus 100 g Samen 1 l Milch folgender Zusammensetzung gewinnen: N-substanz 2 v. H., Kohlenhydrat 2,5 v. H., Fett 2,2 v. H. (?), Salze 1 v. H., Wasser 90 v. H. Der sogen. „Kuhgeschmack“ soll durch Fermente erzeugt werden, und im übrigen verhalte sich diese Pflanzenmilch der Kuhmilch sehr ähnlich. P. S.

Bestimmung des Calciumion Ca^{++} im Trinkwasser nach Großfeld. (Z. f. U. d. N. u. G. 34, 329.)

Erforderliche Lösungen: Ammoniumoxalatlösung: 20 g krist. Ammoniumoxalat in 1 Liter gelöst. 0,1 Normal-Permanganatlösung. Verdünnte Schwefelsäure 1 : 3.

Ausführung: 100 ccm Wasser werden in einem Erlenmeyer-Kölbchen von etwa 250 ccm mit genau 20 ccm Ammoniumoxalatlösung versetzt, gut umgeschüttelt und etwa 10 bis 15 Minuten unter Bedeckung mit einem kleinen Uhrgläschen oder einer Glasbirne hingestellt. Dann wird durch ein glattes, trockenes, feinporiges Filter von 15 cm Durchmesser in eine trockene Vorlage gefiltert. Vom klaren Filtrat werden 100 ccm mit etwa 20 ccm Schwefelsäure versetzt, erwärmt und mit 0,1 normaler Kaliumpermanganatlösung titriert. Während der Filtration wird der Trichter mit einem Uhrglas oder einer Glasplatte bedeckt gehalten. Ebenso werden 100 ccm destilliertes Wasser unter Benützung derselben Pipetten in genau gleicher Weise mit 20 ccm Oxalatlösung gemischt, gefiltert und 100 ccm des Filtrates titriert. Dieser Versuch ergibt den gesamten Reduktionswert der in 100 ccm Filtrat enthaltenen Oxalatmenge. Diese Größe, um den zuerst gefundenen Oxalatüberschuß vermindert, gibt die verbrauchte Menge Oxalat an. Jedes ccm dieser entspricht $\frac{5,607}{2} \cdot \frac{120}{100} = 3,364$ mg CaO in 100 ccm Wasser.

Beispiel: 100 ccm des Filtrates von der Oxalatfällung verbrauchen 26,21 ccm, 100 ccm des Filtrates vom blinden Versuch mit destilliertem Wasser 47,53 ccm 0,1 normaler Permanganatlösung; durch die Fällung in der entsprechenden Menge Lösung wurden also verbraucht $47,53 - 26,21 = 21,32$ ccm. Dieser entsprechen $21,32 \times 3,364 = 71,72$ mg CaO in 100 ccm Wasser $= 717,2$ mg im Liter, oder auf Ca^{++} Ion bezogen, $56 : 40 = 717,2$ mg : x mg im Liter.

Die 0,1 normale Permanganatlösung enthält 3,16 g MnO_4K im Liter. J. Pr.

Zur Kenntnis einiger Papaver-Samen. Justin Greger, Prag. (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 156, 1923). Die Artmerkmale für die Papaversamen sind zwar keine auf-

fälligen, doch zeigen die Netzzellen der Faserschicht in der Samenschale hinreichend unterschiedliche Verhältnisse in Form und Größe der Netzwirkzellen.

Für *Papaver somniferum* charakteristisch sind die großmaschigen polygonalen Zellen im hellbraunen Gewebe der Samenschalen, *Papaver dubium* führt neben diesen polygonalen noch rechteckige Netzwirkzellen, *Papaver rhoeas* langgestreckte, wellig-buchtig oder sägezahnartige Zellen; bei *Papaver Argemone* sind diese letzteren Zellen in bezug auf Breite und Länge von denen des *Papaver rhoeas* verschieden.

J. Pr.

Beiträge zur Fettbestimmung in Nahrungsmitteln und Seife. Gegenüber dem in Z. f. U. d. N. u. G. 44, 193, 1923 beschriebenen Verfahren zur Fettbestimmung hat T.-Großfeld (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 147, 1923) dieses Verfahren weiter ausgebildet und vereinfacht. Die Verbesserungen betreffen die Herstellung, Abmessung und Klärung der Fettlösung, sowie die Wiedergewinnung des als Lösungsmittel benutzten Trichloräthylens. Die Extraktion des Fettes kann meist schon in der Kälte, die Abmessung der Fettlösung mittels Pyknometer erfolgen. Trübungen sind durch Schütteln mit trockener Kieselerde zu beseitigen, Trichloräthylen kann über freier Flamme abdestilliert werden.

J. Pr.

Lichtbildkunst.

Kallitypie. Dieses bekannte Kopierverfahren gleicht dem Platinverfahren im Wesen, doch besteht die Bildsubstanz aus Silber. Da Platin hoch im Preise steht, so dürfte die Kallitypie guten Ersatz leisten. P. Bergling (Photogr. Rundschau) arbeitet mit folgenden 5 Lösungen: 1. Ammonium-Ferrioxalat 20 v. H. stark, 2. Silbernitrat 2 v. H. stark, 3. Ammonium-Dichromat 1 v. H. stark, 4. Oxalsäure 1 v. H. stark und 5. Fixiernatron 10 v. H. stark. Man sensibilisiert glattes geleimtes Zeichenpapier bei künstlichem Licht mit Lösung 1, indem die Lösung mit weichem Pinsel kreuz und quer solange über die Papierfläche gestrichen wird, bis nichts mehr einzieht, nimmt den Überschuss weg und trocknet,

z. B. über eine Kerze. Da das Bild nach dem Belichten fast unsichtbar ist, so muß man mittels Photometer kopieren. Ein Stück Papier, größer als das Negativ, wird nur in der Mitte sensibilisiert und dann im Vogel'schen Photometer kopiert und belichtet. Man entwickelt mit Lösung 2, Schicht nach unten, wäscht etwa 10 Minuten mit Wasser, legt das Bild etwa 2 Minuten in Lösung 4 zur Entfernung des Eisensalzes, wäscht wieder 10 Minuten mit Wasser und fixiert 5 Minuten mit Lösung 5. Es folgt nochmaliges Waschen, dann Trocknen mit Fließpapier. Man erhält glatte, schöne Bilder, die sich auch leicht retuschieren lassen. Das Verfahren erfordert ziemlich kräftige Negative. M.

Aus der Praxis.

Suppositoria Bismuti subgallici et Resorcini. Rp. Bismut. subgallic. 13,0, Resorcin. 1,3, Ol. Cacao ad 50,0 werden zu 20 Stuhlzäpfchen verarbeitet.

Suppositoria Peptoni. Rp. Pepton. sicc. 33,3, Ol. Cacao ad 100,0 werden zu Stuhlzäpfchen von 2 bis 4 g Schwere verarbeitet.

Tablettae antisepticae. (Antiseptische Mundwasser-Tabletten.) Rp. Acid. benzoic. pulv. 1,0, Acid. boric. pulv. 48,5, Acid. carbolic. 1,5, Natr. bicarbonic., Gummi arabic. pulv. aa 8,0, Carmin. 0,1, Saccharin. 0,25, Thymol 0,125, Ol. Menth. pip. gtts. XXX, Ol. Gaulther. gtts. XV, Aq. dest. q. s. Nach Mischung der festen Bestandteile für sich und Zusatz der ätherischen Öle wird mittels destillierten Wassers gekörnt, die gekörnte Masse auf Papier ausgebreitet und hierauf eine Stunde lang auf 45° erwärmt. Es werden 100 Tabletten gepreßt, die zur Bereitung von Mundwasser dienen.

Dr. Sch.

Bücherschau.

Das Studium der Pharmazie. Die Stellung derselben an der Universität. Von Prof. Dr. Josef Nevinny. (Wien 1918—21. Verlag der Pharm. Monatshefte.)

Im vorliegenden Heft haben wir ein Buch, das zunächst wie ein Geschichtsbuch die Entstehung der Universitäten

aus den Dom- und Klosterschulen behandelt und deren weitere Entwicklung und Separierung in Fakultäten. Verfasser holt zum Teil weit aus und erwähnt die „beani“, aus denen später die „studentes“ hervorgingen. Überhaupt bietet der „Allgemeine Teil“ viel Interessantes und geschichtlich Wissenswertes, woraus nur noch erwähnt werden soll, daß der Titel „Doctor“ ursprünglich im XII. Jahrhundert in Bologna für die Magister der Juristen gebraucht wurde. Im weiteren bespricht Verfasser dann die Entwicklung und Stellung der Pharmazie im Deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn. Der pharmazeutische Unterricht wurde zuerst durch den Arzt Francesco Buonafede an der Universität Padua 1545 organisiert, ebenso die Errichtung eines Botanischen Gartens. Später wurde der Unterricht in der Drogen- und Arzneimittelkunde in die Apotheken verlegt, und man faßte die Lehre von ihnen zusammen als „materia medica“. (syn. Pharmakologie, Arzneimittellehre). Lange Zeit zählte die Pharmazie sowie einige naturwissenschaftliche Fächer, wie Chemie und Botanik, zur medizinischen Fakultät.

Das erste pharmazeutische Unterrichtsinstitut gründete Bartholomäus Tromsdorff in Erfurt 1795; später entwickelten sich dann Pharmazeutische Institute und Laboratorien an Universitäten, z. B. in Jena, München, Halle u. a. mit selbständigen Lehrkanzeln. In früheren Jahrhunderten war fast jeder Lehrer in Chemie Pharmazeut, gegenwärtig ist dies nicht mehr der Fall. Die Vertreter der pharmazeutischen Chemie gehören gegenwärtig der philosophischen Fakultät an. Das Emporblühen der pharmazeutischen Industrie trug zur Größe und Macht des Deutschen Reiches in hervorragender Weise bei.

Verfasser bedauert, daß die Pharmakognosie in Deutschland an den Hochschulen keine eigenen Vertreter hat und nur nebenbei von den Botanikern oder Medizinern gelehrt wird. Die Pharmakognosie muß eine selbständige Stellung an der Universität einnehmen.

Verfasser bespricht dann das Studium und den pharmazeutischen Ausbildungsgang auf Grund der Prüfungsordnung für das Deutsche Reich, wobei jedoch die

neuesten Bestimmungen über die Forderung des vollen Reifezeugnisses (Maturum) noch nicht berücksichtigt sind. Die gesamte Ausbildungszeit dauert 8 Jahre (jetzt 7!). Besondere Beachtung wird der Stellung der Pharmakognosie im pharmazeutischen Lehrplane gewidmet, wobei sich herausstellt, daß diese teils in der medizinischen Fakultät gelehrt wird, teils in pharmazeutisch-chemischen Instituten, zumeist aber an den botanischen. Im Weiteren werden dann die Verhältnisse des Pharmaziestudiums in den anderen europäischen und außereuropäischen Staaten behandelt. In ähnlicher Weise wird auch da zunächst ein Teil Geschichte der Pharmazie und Medizin vorgetragen.

Österreich und Ungarn: Der Ausbildungsgang ist ähnlich wie im Deutschen Reiche. Maturum ist Bedingung, das Universitätsstudium fällt teils in die philosophische, teils in die medizinische Fakultät.

In Frankreich ist der Studiengang mannigfaltig, es gibt „Pharmaciens de Ire classe“ und „de Ire classe“.

Die Schweiz weist wohl den praktischsten Studiengang auf mit der Dreiteilung in Studium—Praxis—Studium auf Grund des Maturitätszeugnisses (eidgenössisches!) nach dem Plane von Courvoisier und Tschirch. Die Ausbildung beansprucht 6 Jahre.

In Großbritannien wird keine bestimmte Schulausbildung gefordert, sondern es wird das Ablegen von bestimmten Konkurrenzprüfungen vorgeschrieben. Die pharmazeutische Ausbildung ist sehr mannigfaltig, aber bedeutend weniger gründlich als in den anderen Staaten (pharmazeutische Kurse).

Das pharmazeutische Studium ähnelt in den übrigen Staaten meistens dem englischen oder deutschen System und ist wie das geschichtliche Entstehen der Universitäten in den einzelnen Staaten äußerst mannigfaltig und verschieden.

Kurz zusammengefaßt bietet das vorliegende Heftchen ein recht interessantes, lesenswertes Werk über einen Teil der Geschichte der Pharmazie, sowie infolge seiner Weitschweifigkeit über die geschichtliche Entwicklung der Universitäten und Fakultäten im allgemeinen, und

es lohnt wirklich der Mühe, auch von diesem Standpunkte aus etwas Geschichte zu lesen in einem Werke, das der Verfasser mit viel Mühe und Sorgfalt zusammengetragen hat. W.

Kosmetik, ein Leitfaden für praktische Ärzte von Dr. Edmund Saalfeld, Sanitätsrat in Berlin. Sechste verbesserte Auflage. Mit 20 Abbildungen. (Berlin, 1922. Verlag von Julius Springer). Preis: Grundzahl M. 4.

Das vorliegende, für Ärzte geschriebene Buch ist nicht nur in Ärztekreisen, sondern auch bei den Vertretern verwandter Disziplinen bestens bekannt. Jeder Arzt müßte es in seiner Bücherei stehen haben, denn in zweckmäßiger Anordnung behandelt es in einer Reihe spannend geschriebener Vorträge die verschiedenen Kapitel der hygienischen und medizinischen Kosmetik. Gleichzeitig bringt es verschiedene wirkungsvolle, in den Text eingestreute Illustrationen von Apparaten und mikroskopischen Schnitten. Viele Ärzte denken aber nicht daran, daß es lange nicht hinreicht, ein guter Dermatolog, ein manuell tüchtiger Chirurg zu sein, um allen Anforderungen zu genügen, die an einen Kosmetiker gestellt werden.

Die vorliegende Auflage ist um alle inzwischen bekannt gewordene Neuerungen auf dem Gebiete der Kosmetik ergänzt worden. Ein ausführliches Namen- und Sachverzeichnis bildet den Schluß.

Die Kosmetik von Saalfeld ist ein unmittelbar für die Praxis geschriebenes Buch, um dessen vornehme, saubere Ausgestaltung sich der Verleger trotz aller im Buchgewerbe gegenwärtig herrschenden Schwierigkeiten auch diesmal wieder verdient gemacht hat. Freund.

Ewige Alltäglickeiten. Von Carl Ludwig Schleich. Gesammelte Aufsätze. (Berlin 1922. Ernst Rowohlt-Verlag).

Der kürzlich verstorbene vielseitige Verfasser hat uns in diesem Werke eine Sammlung sehr anregender Aufsätze geschenkt. Seelenwanderung, Geister-Erscheinungen, Kokainismus, Entfruchtungsrecht der Frau, Hysterie, Goethes Farbenlehre,

Goethe und Strindberg, Muttermilch, Verjüngung und vieles andere mehr ist hier in der bilderreichen und prachtvollen Darstellungskunst, die aus allen Werken Schleich's rühmlichst bekannt ist, gegeben. Nur die erste Plauderei, „Die Wunder der Sprache“ scheint mir in den Rahmen des Ganzen nicht zu passen. Dem Fernerstehenden gegenüber behauptet dieser Abschnitt zu viel, ohne die nötigen Grundlagen zu vermitteln. Gewiß in bester Absicht der Sammlung beigefügt, scheint sie mir doch das Gefüge des Ganzen zu beeinträchtigen. Doch warum sollte in einen Strauß bunter Blumen nicht auch einmal ein weniger schönes Gewächs hineingebunden werden?! Das Buch regt ungemein zu eigenem Nachdenken an.

Hanns Fischer.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth in Düren (Rheinland) über Cardiotonin, Diginorm, Scillikardin und Baldrinorm in Grundzahlen für den Einkauf einschl. 2 v. H. Umsatzsteuer nebst einer Umrechnungstabelle mit Beispiel.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Auszeichnung. Anläßlich eines von der „Archivos de Medicina y Cirurgia“ in Madrid für Forscher aller deutschsprechenden Länder veranstalteten Wettbewerbes wurde Apothekendirektor Ludwig Kroeber, München-Schwabing, I. Vorsitzender der Deutschen Hortus-Gesellschaft, für seine ausführliche volkswirtschaftliche Abhandlung „Die Beziehungen des Deutschen Drogenmarktes zu den Europäischen Ländern unter besonderer Berücksichtigung Spaniens“ außerhalb der engeren, nur für Mediziner bestimmten Konkurrenz mit einem Ehrenpreise bedacht.

Die Firma E. Tosse & Co., Hamburg 22, gibt im Inseratenteil dieser Nummer das Erscheinen einer Festmark-Preisliste bekannt.

Personal - Nachrichten.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Freudeberg, Kreis Meschade, in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 25. August an den Regierungspräsidenten in Arnshagen. — Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Nürnberg an Stelle der St. Jakobs-Apotheke in der Gegend der früheren St. Jakobs-Apotheke. Bewerbungen bis zum 18. August an den Stadtrat in Nürnberg.

• An unsere Leser!

Durch die rapide Markentwertung der letzten Tage sind die Herstellungskosten unserer Zeitschrift ins Gigantische gestiegen, sodaß noch für den laufenden Monat der Abonnementspreis unbedingt erhöht werden mußte. Um das umständliche Nacherheben eines Aufschlages zu vermeiden, lassen wir vorläufig die nächsten beiden Nummern zusammen als

Doppelnummer 33/34

erscheinen, sodaß durch einmaligen Ausfall der Druck- und Papierkosten für uns wenigstens ein kleiner Ausgleich geschaffen wird.

Für diese außergewöhnliche Maßnahme erbitten wir die Nachsicht unserer Leser, und wir hoffen wohl nicht vergeblich auf das Verständnis unserer alten Freunde für unsere schwierige Lage.

Verlag der Pharmaz. Zentralhalle.

Briefwechsel.

Anfrage 78: Erbitte eine Vorschrift für Emaille für kupferne Gefäße.

Antwort: Nach Schürer-Waldheim verfährt man folgendermaßen: Je 12 T. weißer Flußspat und ungebrannter Gips und 1 T. Borax werden fein gepulvert, innig gemischt und in einem Tiegel geschmolzen; die geschmolzene Masse wird sodann ausgegossen und nach dem Erkalten mit Wasser zu einem Teig verrieben. Mittels eines Pinsels streicht man das kupferne Gefäß im Innern an und bringt es in mäßige Wärme, sodaß die Masse gleichmäßig austrocknet. Ist dies geschehen, so erhitzt man die Gefäße, kleinere in einer Muffel, größere in einem gedeckten Ofen, so stark, daß die aufgetragene Masse in Fluß gerät. Nach dem Erkalten erhält man ein weißes und durchsichtiges Email, welches dem Kupfer sehr fest anhaftet, bei gewöhnlichem Stoßen oder Schlagen nicht abspringt und das Kupfer gegen Grünspanbildung schützt. W.

Anfrage 79: Wie sind Lebertranstandgefäße rasch und gründlich zu reinigen?

Antwort: Folgende Mischung ist zum Reinigen von Lebertran- und anderen Oel-, Balsam- und Lackflaschen sehr zu empfehlen: Eine Handvoll grüne Schmierseife — 100 bis 200 g — wird in etwa 1 l heißem Wasser

gelöst und ungefähr 200 g konzentrierter Salmiakgeist (triplex) hinzugefügt. Mit reichlicher Menge dieser Lösung werden die zu reinigenden Flaschen einige Zeit geschüttelt. Verharzte Oele, Tran, Leinöl u. a. lösen sich naturgemäß etwas langsamer. Dann stellt man die Flaschen mit der Mischung an einen warmen Ort. Nachdem die Verseifung der Oelreste erfolgt ist, gießt man die Flüssigkeit zur weiteren Verwendung in ein Vorratsgefäß. Die Flasche wird nun einige Male, um die Bildung unlöslicher Kalkseifen zu verhindern, mit etwas destilliertem Wasser ausgespült, oder mit Sand und Brunnenwasser. In der Seifenlösung wird nun allmählich der Salmiakgeist verbraucht und muß zeitweise ergänzt werden, während der Gehalt an Seife dagegen zunimmt. W.

Anfrage 80: Wie sind wilde Kastanien zu verwerten?

Antwort: Ueber Stärkegewinnung aus Roßkastanien gibt Wischo in der Zeitschr. d. Oesterr. Apoth.-Vereins 57, S. 49, folgendes Verfahren an: Die frischen oder nicht zu stark ausgetrockneten Roßkastanien werden gut geschält, in der Mitte zerschnitten und der Keimling entfernt, dann werden sie in der Mühle gemahlen. Das Mehl wird mit Wasser übergossen und unter öfterem Umrühren 12 Stunden stehen gelassen. Hierauf wird das Ganze durch ein Tuch geseiht unter Zusatz von Wasser gut ausgepreßt und das Geseihte abermals einige Stunden stehen gelassen. Die Stärke scheidet sich am Boden als klebrige, zusammenhängende weiße Masse ab. Das Wasser wird solange durch frisches erneuert, bis es nach dem Absetzen der Stärke klar bleibt. Die ersten Wässer sind saponinhaltig und können zu Waschzwecken dienen. Wenn die Stärke nicht mehr bitter schmeckt, wird sie unter 30° getrocknet. Siehe ferner Ph. Zentralhalle 57, 803 (1916); 58, 139 (1917); 59, 291 (1918). W.

Anfrage 81: Ich bitte um Literaturangabe über Kolorimetrie.

Antwort: Wir nennen Ihnen das im Verlage von J. Springer, Berlin, erschienene Buch von Wilh. Vaußel: Die physikalischen und chemischen Methoden der qualitativen Bestimmung organischer Verbindungen, sowie das im gleichen Verlage erschienene Buch: G. Lunge, Chem. Techn. Untersuchungsmethoden. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.

Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig

Int.-Preis 1. September M 60000.-
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Der gegenwärtige Stand der Giftpilzfrage.

Von Oberlehrer Emil Herrmann (Dresden).

Seit einem Jahrzehnt hat die Pilzforschung in Deutschland bedeutende Fortschritte gemacht. Die Kriegsnot zwang uns, soviel als möglich Volksnahrung aus der heimischen Natur herauszuholen. Durch gründliches Studium und praktische Versuche lernte man eine große Zahl der bisher verachteten Pilze als brauchbar kennen. So habe ich in meinem Buche „Welche Pilze sind eßbar?“ über 500 Arten als Speisepilze beschrieben. Diese praktischen Versuche mußten aber notwendigerweise auch mit ungenießbaren und sogar mit gesundheitsschädlichen Arten bekannt machen. So vermehrte sich die Zahl der Giftpilze. Während man noch vor einem Jahrzehnt glaubte, mit 7 Giftpilzen sei es getan, so sind uns gegenwärtig mindestens 20 Arten bekannt.

Wenn man den Pilzvergiftungen nachgeht, so macht man die merkwürdigsten Erfahrungen. Als Ursache stellen sich sogar gute Speisepilze heraus. Manchmal liegt überhaupt kein Pilzgenuß vor, sondern es handelt sich um unvernünftige Diät. So wurde 1919 in Heilbronn eine Pilzvergiftung gemeldet. Genossen aber waren neue geröstete Kartoffeln, und darauf war Wasser und Bier getrunken worden. Prof. Schiffner berichtete 1920 aus Wien von

einem Soldaten, welcher rohe Perlschwämme in großer Menge gegessen hatte und daran starb. In einem anderen Falle handelte es sich ebenfalls um gute Speisepilze, welche in großen fast ungekauten und unverdauten Stücken genossen waren.

Geht man den wirklichen Giftpilzen nach, so kommt man in den meisten Fällen tödlich verlaufender Pilzvergiftungen auf den grünen Knollenblätterschwamm, *Amanita phalloides*. Er ist der giftigste unter allen Pilzen. Seine Kenntnis ist ein dringendes Bedürfnis. Bei oberflächlichem Sammeln wird er mit grünen Täublingen oder mit dem Grünling, *Tricholoma equestre*, verwechselt. Kennlich ist er an der Wulst am Stielgrunde mit loser Scheide, am Ringe des grünlichweißen Stiels und an den breiten Hüllresten auf dem Hute, die bisweilen auch fehlen. Weiter verrät er sich durch den widerlich süßlichen Geruch. Sein Standort ist gewöhnlich unter Eichen. — In neuester Zeit mehrten sich die Beobachtungen über die geringe Schädlichkeit des gelblichweißen Knollenblätterschwammes, *Amanita mappa*, während er früher in unserer volkstümlichen Literatur als der Hauptverbrecher hingestellt wurde. Er ist wiederholt ohne Nachteil verspeist worden. Ich warne aber die Allgemeinheit

vor diesen Versuchen, denn die Frage seiner Giftigkeit ist noch keineswegs einwandfrei geklärt. — Über den Grad der Giftigkeit des klebrigen Wulstlings, *Amanita verna*, sind noch zu wenig Erfahrungen gesammelt worden, da er ziemlich selten vorkommt.

Immer wieder begegnet man dem Meinungsstreit über die Schädlichkeit des gewöhnlichen Fliegenpilzes, *Amanita muscaria*. Tatsächlich wird er von manchen Personen ohne Schaden genossen. Doch die Beispiele über einwandfreie Vergiftungen mehren sich so, daß seine Giftigkeit erwiesen ist und vor ihm gewarnt werden muß. Wenn nach dem Genuß des Fliegenpilzes sehr bald Schwindelgefühl, Bewußtlosigkeit und Tobsuchtsanfälle eintreten, so kann an seiner Giftigkeit nicht mehr gezweifelt werden.

Einen höheren Grad von Giftwirkung weist der braune Fliegenpilz, *Amanita muscaria* var. *umbrina*, der sogenannte „Königs-Fliegenpilz“ Michael's auf. Er ist nach meiner Erfahrung auch den Personen sehr schlecht bekommen, welche den gewöhnlichen Fliegenpilz ohne Schaden verzehren. Er kann unter Umständen tödlich wirken.

Große Unklarheit herrscht noch über den Pantherpilz, *Amanita pantherina*. Leider war er in unserem besten volkstümlichen Werke, in Michael's Führer, nicht enthalten. Denn was dort unter dem Namen „Pantherpilz“ dargestellt war, das war ein ganz anderer Pilz. Der Fehler Michael's übertrug sich auf unsere volkstümliche und sogar wissenschaftliche Literatur und hat dadurch viel Verwirrung angerichtet, die jetzt schwer zu bekämpfen ist. In der Neubearbeitung von Michael's Führer durch R. Schulz ist dieser Fehler berichtigt. Da ist der echte Pantherpilz auf 2 Tafeln gut dargestellt und außer ihm zum Vergleich auch der falsche. Diese bisher als Pantherpilz bezeichnete Art ist der gedrungene Wulstling, *Amanita spissa*. Den echten Pantherpilz erkennt man an dem grauen oder graubraunen Hute mit gerieftem Rande, den weißen mehligten Hüllresten auf dem Hute, dem ungestreiften weißen Ringe und der lose anliegenden Hülle am Stielgrunde. Zahl-

reiche Beispiele haben in der neuesten Zeit die Giftigkeit des Pantherpilzes bewiesen. Die Wirkung erinnert an die nach dem Genuß des Fliegenpilzes.

Als giftig hat sich auch der eingesenkte Wulstling, *Amanita excelsa*, erwiesen. Eine haselnußgroße Probe des Pilzes bewirkte bei Neuhoff, Königsberg, große Mattigkeit und starke Kopfschmerzen.

Unter den Röhrenpilzen sind als Giftpilze der Satanspilz, *Boletus satanas* und der Wolfsröhrling, *Boletus lupinus*, anzuführen. Huber-Saarbrücken kostete ein erbsengroßes Stückchen des Satanspilzes. Nach 15 Minuten verspürte er Kratzen im Halse, dann Speichelfluß, heftiges Erbrechen und große Übelkeit. Dann stellten sich Wutanfälle und völlige Erschöpfung ein. Die Frage über den Wolfsröhrling ist leider immer noch nicht völlig klargestellt. Zum Glück ist er recht selten. —

Zu den Blätterpilzen, welche in neuester Zeit starke Vergiftungen hervorgerufen haben, gehört der Tiger-Ritterling, *Tricholoma tigrinum*. Namentlich werden uns aus der Schweiz wiederholt Vergiftungen mit diesem Pilz berichtet. Auf dem Pilzmarkt von Zürich und Winterthur ist er immer wieder aufgetreten. Er sieht dem grauen Ritterling, *Tricholoma portentosum*, ähnlich, ist aber stark schuppig. Sein Genuß bewirkt sehr bald heftige Leibscherzen, Erbrechen, Durchfall, die Krankheitserscheinung verläuft aber ziemlich rasch. Auch von einem anderen Ritterling, dem betropften, *Tricholoma pessundatum*, berichtet Neuhoff, daß er heftiges Erbrechen verursacht habe. Als gesundheitsschädlich reiht sich aus dieser Gattung der Schwefelritterling, *Tricholoma sulfureum*, ein Doppelgänger des Grünlings, an. Sein Genuß verursacht ebenfalls starkes Erbrechen.

Zu den Giftpilzen aus neuester Zeit gehört der ziegelrote Rißpilz, *Inocybe lateraria*. In der Jugend ist er rein weiß, rötet sich aber bei Berührung und im Alter. Er wird vielfach mit dem Maipilz, auch mit dem Egerling verwechselt. Die Vergiftungserscheinungen treten sehr bald auf und verlaufen ziemlich schnell. Sie kennzeichnen sich durch Speichelfluß, starken Schweißausbruch, Schüttelfrost, heftige

Krämpfe im Leib und Durchfall und fast vollständiges Nachlassen der Sehkraft.

Daß auch der Riesenrötling, *Entoloma lividum*, ein Doppelgänger zum nebelgrauen Trichterling, giftig ist, zeigen zwei Vergiftungsfälle. 1917 rief sein Genuß in Köslin heftiges Erbrechen und mehrtägige Übelkeit hervor. 1919 ereignete sich auch in Königsberg ein Vergiftungsfall damit. — Er unterscheidet sich vom nebelgrauen Trichterling durch die roten Lamellen.

Aus der Gattung der Milchlinge haben sich als schädlich erwiesen der grubige Milchling, *Lactarius scrobiculatus*, der Maggipilz, *Lactarius helvus* und der Lärchenmilchling, *Lactarius Porcinis*. Der letztere ist recht selten und Erfahrungen aus Deutschland fehlen.

Von Täublingen habe ich die Meinung, daß sie nicht zu den giftigsten Pilzen gehören. Die scharfen Arten verlieren ihre Schärfe zum großen Teil beim Kochen. Die Kostprobe gibt hier schon Auskunft, was brauchbar ist. Von scharfen Arten dürfte am ersten der feurige Täubling, *Russula drimeia*, gemieden werden. Siehe Michael, Ausgabe E, Nr. 67.

In jüngster Zeit ist ein seltner Pilz, der leuchtende Ölbaumpilz, *Pleurotus olearius*, als schädlich bekannt geworden. Er bewirkt anhaltendes Erbrechen. Er ist nach dem französischen Forscher Mair stark giftig. Er hat Ähnlichkeit mit einem truppweise wachsenden großen Gelbling.

Die von mir wiederholt vertretene Meinung von der Schädlichkeit des Kartoffelbovists, *Scleroderma vulgare*, hat in neuester Zeit zahlreiche Belege gefunden.

Auch über die Schädlichkeit der Speise-

lorchel, *Gyromitra esculenta*, haben sich infolge wiederholter Beispiele die Ansichten geklärt. Man hält es allgemein für dringend erforderlich, das Kochwasser mit der giftigen Helvallasäure vor dem Genuße der Lorcheln abzugießen.

Mit diesem Schlauchpilz ist nahe verwandt ein Becherpilz, der Kronenbecherling, *Plicaria coronaria*. Er hat das Aussehen einer hohlen Kartoffel. Aus der Schweiz werden uns neuerdings mehrfache schwere Vergiftungen mit diesem Pilze gemeldet. Sie haben viel Ähnlichkeit mit Lorchelvergiftungen. Es sind sogar tödlich verlaufene Krankheiten vorgekommen. Er dürfte, wenn man ihn als Speisepilz verwenden will, ebenso wie die Speiselorchel zu behandeln sein. Diese Maßnahme ist der Vorsicht halber auch bei anderen Lorcheln, Morcheln und Becherlingen anzuraten.

Wenn auch die bisher als giftig bekannten Arten zusammengestellt und kurz behandelt wurden, so ist damit noch nicht gesagt, daß wir vor einem abgeschlossenen Kapitel stehen. Mit weiteren Versuchen, die Pilze für die Ernährung auszunützen, werden noch weitere Arten hinzukommen, welche die Gesundheit des Menschen gefährden. Eine auffällige, von mir in dieser Zeitschrift oft erwähnte Tatsache aber bestätigt sich wiederum. Alle Giftpilze, auch die, welche in der neuesten Zeit hinzugekommen sind, zeichnen sich durch ihren Wohlgeschmack aus. Darum Vorsicht bei der Verwendung der Pilze im Haushalt. Nur gründliche Kenntnis schützt vor Vergiftung.

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung der Chloride im Blut (Blutserum) verwendet F. Utz (Schweizer. Apoth.-Ztg. 61, Nr. 16) das refraktometrische Verfahren zur Chlorbestimmung von J. Becka (Zeitschr. f. physiol. Chemie 121, 288, 1922). Er verfährt hierzu in folgender Weise. Das in bekannter Weise erhaltene Blutserum muß zunächst enteiweißt werden. Benutzt man dazu Trichloressigsäure, so muß man diese sorgfältig auf die Gegen-

wart von Chlor prüfen; die meisten Handelsorten enthalten nämlich Chlor. Utz hat das mit Uranylacetat enteiweißte Serum verwendet, daß außerdem mit destilliertem Wasser auf die vierfache Raummenge verdünnt war. 9,9 ccm des so erhaltenen verdünnten Serums wurden mit 0,1 ccm konzentrierter Salpetersäure versetzt und bei 17,5° C die Refraktion im Zeiß'schen Eintauch-Refraktometer bestimmt. Außerdem wurde die Refraktion einer $\frac{1}{10}$ -Silbernitratlösung ermittelt. Dann wurden 10 ccm

des Gemisches aus Blutserum und Salpetersäure mit 5 ccm $\frac{1}{10}$ -Silbernitratlösung versetzt, umgeschüttelt und kurze Zeit unter Lichtabschluß beiseite gestellt. Nach dem Absetzen des Niederschlages wurde die überstehende klare Flüssigkeit abgegossen und wiederum die Refraktion bei der gleichen Wärme bestimmt. Aus den so erhaltenen 3 Werten wurde sodann der Gehalt an Chlornatrium berechnet.

Die nach dem neuen Verfahren erhaltenen Werte waren recht gut. Es eignet sich nach den gemachten Erfahrungen vorzüglich für größere Untersuchungsreihen. T.

Verlust an Morphingehalt des gepulverten Opiums. H. E. Annett und H. D. Singh (Pharmac. Journ. and Pharmacist 109, 304, 1922) beobachteten einen erheblichen Morphinverlust in gepulvertem indischem Opium, welches zwei bis vier Jahre gelagert hatte. Der Verlust wird vermutlich durch die Einwirkung oxydierender Fermente verursacht, deren Gegenwart nachgewiesen wurde. Da als feststehend anzunehmen ist, daß feuchtes Opium in Masse eine solche Veränderung nicht erleidet, ist die Erklärung dieser Tatsache sehr wahrscheinlich, daß trockenes Pulver den freien Zutritt der Luft gestattet, der für den Oxydationsvorgang notwendig ist, während in der feuchten Opiummasse die Luft nicht diffundieren kann. Weitere Forschungen sollen noch mit Opiummasse angestellt werden, welche eine Reihe von Jahren aufbewahrt wurde. Auch wird das Studium der Einwirkung der Enzyme, welche stark mit Guajaktinktur, Pyrogallol, Benzidin und Tyrosin reagieren, auf reines Morphin und seine Salze beabsichtigt. e.

Abscheidung und Bestimmung von Arsen aus organischen Verbindungen. Nach den Angaben von L. J. Rogers (Pharm. Monh. 4, 56, 1923) löst man 0,5 g der zu prüfenden Substanz in einem geeigneten Kolben in 10 ccm Wasser und 5 ccm Salpetersäure. Dann erwärmt man schwach und setzt Ammoniumpersulfat in kleinen Mengen hinzu, bis die Mischung farblos geworden ist; hierzu sind gewöhnlich 15 bis 20 Minuten erforderlich. Dann verdünnt man auf 100 ccm, fügt 5 ccm gesättigte Natrium-Ammoniumsulfatlösung und Mag-

nesiamixtur hinzu. Mit der so erhaltenen Flüssigkeit verfährt man weiter nach dem bekannten Verfahren von Berntrop. Nach den Erfahrungen von Rogers hat sich das Verfahren besser bewährt, wie jenes von Lehmann. (Utz hat bekanntlich für den gleichen Zweck die Zerstörung der organischen Substanz in Salvarsan und Salvarsanpräparaten konzentrierte Schwefelsäure und Perhydrol verwendet und damit sehr gute Ergebnisse erzielt. Der Berichterstatter). T.

Argyrol-Flecken (Drugg. Circul. Sept. 1922, S. 356) können, wenn sie nicht zu alt sind, durch Auftropfen von einer Quecksilberchloridlösung 1 : 500 und Auswaschen in frischem Wasser entfernt werden. Wenn die Flecke dieser Behandlung widerstehen, behandelt man sie mit einigen Tropfen gesättigter Jodkaliumlösung, oder besser noch mit Wasserstoffperoxydlösung in Verbindung mit Ammoniak. e.

Zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut verfährt F. Utz (Dtsch. med. Wschr. 1923, 2148) folgendermaßen: In einen Kjeldahl-Kolben von etwa 300 ccm Fassungsvermögen mißt man 10 ccm oder von konzentriertem Harn 5 ccm genau ab und fügt 10 oder 5 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzu. Das Gemisch erwärmt sich und färbt sich zugleich dunkler. Nun setzt man in kleinen Anteilen von ungefähr 0,5 ccm insgesamt etwa 2 bis 3 ccm Perhydrol Merck hinzu. Unter lebhafter Reaktion wird die Farbe der Flüssigkeit wieder heller. Darauf erhitzt man in üblicher Weise unter einem gut ziehenden Abzuge über kleiner Flamme. Die Flüssigkeit färbt sich allmählich wieder dunkler. Nach Entfernen des Kolbens von der Flamme und Abkühlen setzt man kleine Mengen Perhydrol hinzu und erhitzt nochmals. Der Zusatz von Perhydrol und das Erhitzen wird so oft wiederholt, bis die Flüssigkeit im Kolben auch beim darauffolgenden Erhitzen farblos bleibt. Nun ist die Zerstörung der organischen Substanz beendet und die Flüssigkeit für die weitere Bestimmung vorbereitet. Man läßt die Flüssigkeit jetzt vollständig erkalten und verdünnt mit ungefähr 50 ccm destilliertem Wasser unter entsprechender Küh-

lung. Dann gibt man eine Messerspitze voll Talkum hinzu und unterschichtet die Flüssigkeit in bekannter Weise mit 33 v. H. starker Natronlauge (hat man 10 ccm Schwefelsäure genommen, mit 80 ccm; hat man aber nur 5 ccm Schwefelsäure verwendet, dann genügen 40 ccm). Dann verbindet man den Kjeldahl-Kolben mit einer Destilliervorrichtung, mischt die Lauge vorsichtig mit der sauren Flüssigkeit unter Umschütteln und destilliert das frei gemachte Ammoniak ab. Zum Auffangen des letzteren nimmt man etwa 50 ccm folgender Lösung: Borsäure 30,0, Methyl-orangelösung von der üblichen Stärke 3,0 ccm, Wasser zu 1000 ccm. Nach Beendigung der Destillation titriert man mit $\frac{1}{10}$ -Schwefelsäure. 1 ccm $\frac{1}{10}$ Schwefelsäure = 1,4 mg Stickstoff.

Das beschriebene Verfahren eignet sich auch für die Mikrobestimmung des Stickstoffes. Auch zur Zerstörung der organischen Stoffe für das von W. Autenrieth und H. Taege (Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 31, 1141) angegebene Verfahren zur Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harnes und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration hat es sich ganz gut bewährt.

Zur Ermittlung des Reststickstoffes im Blut benützt Utz 20 ccm des enteweißten und auf die vierfache Raummenge verdünnten Blutes. T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Akineton (Vschr. f. pr. Ph. 20, 139, 1923) ist ein Krampflösungsmittel, das als phthalbenzylamidsaures Natrium bez. Calcium anzusprechen ist. Während das luftbeständige Calciumsalz zum innerlichen Gebrauch bestimmt ist, dient das zerfließliche Natriumsalz zu Einspritzungen. Anwendung: bei Krämpfen der glatten Muskulatur. Gabe: innerlich 0,5 bis 2 g, nötigenfalls 4 g = 1 bis 8 Tabletten, als Einspritzung 0,25 bis 1,5 g = $\frac{1}{2}$ bis 3 Ampullen zu 2 ccm. Darsteller: F. Hoffmann - La Roche & Co., A.-G. in Basel.

Allonal (Vschr. f. pr. Ph. 20, 144, 1923) besteht aus 6 Teilen Isopropylpropenylbarbitursäure und 10 Teilen Amidopyrin, das als Tabletten zu 0,16 g in den Handel

kommt. Es wird hauptsächlich zum Bekämpfen der durch Schmerzen verursachten Schlaflosigkeit verwendet. Darsteller: F. Hoffmann - La Roche & Co., A.-G. in Basel.

Atrocal, schon in Ph. Ztrh. 64, 137 (1923) erwähnt, sind nach Ph. Monh. 4, 109 (1923) Atropin-Calcium-Tabletten. Darsteller: Rathaus-Apotheke in Wien I.

Baume Akodia (Kl. Wschr. 2, 1579, 1923) ist Salizylsäure-Glykolester für äußerlichen Gebrauch. Darsteller: Société Chimique des Usines du Rhône in Lyon.

Bilifluine (Ph. Weekbl. 60, 836, 1923) besteht aus von den Farbstoffen befreite Rindergalle und Natriumoleinat.

Chicolettes sind China-Kola-Glyzerophosphate und Lezithin enthaltende Pastillen. Darsteller: Usines Chimiques S.-A. in Kriens-Luzern.

Cholosanol (Ph. Monh. 4, 110, 1923) sind Pilulae Eunatrol comp. die bei Gallenleiden angewendet werden.

Cyotropin (Vschr. f. pr. Ph. 20, 144, 1923) kommt in Ampullen zu 5 ccm in den Handel. Diese Menge enthält 2,0 g Urotropin, 0,8 g Natrium salicylicum und 0,2 g Coffeinum-Natrium salicylicum in destilliertem Wasser gelöst. Anwendung: introvenös bei infektiösen Vorgängen der Harnwege außer bei Steinnieren. Auch nach Entfernung der Vorsteherdrüse war der Erfolg ein guter. Darsteller: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin N 39, Müllerstraße 170/171.

Diasulin (Ph. Ztg. 68, 557, 1923) ist ein Bauchspeicheldrüsen-Auszug, der sich bei Diabetes bewährt haben soll.

Diphasol, schon in Ph. Zth. 64, 298 (1923) erwähnt, ist nach Ph. Monh. 4, 110 (1923) eine molekularisperse Lösung merkuri-oxybenzoesaurer Salze und wird als Anti-Luetikum angewendet. Darsteller: Ghemosan A.-G. in Wien I, Hellerstorfer Straße 11—13.

Eklamptol ist ein stark natriumhaltiges physiologisches Nährsalz für werdende und stillende Mütter. Darsteller: Bernhard Hadra in Berlin C 2.

Gouttes Livoniennes (Ph. Weekbl. 60, 836, 1923) sind Kapseln, die 0,05 g Kreosot, 0,075 g flüssiges Pech und 0,075 g

Tolubalsam enthalten. Man nimmt 2 bis 4 Kapseln bei jeder Mahlzeit.

Hecalcin (Ph. Monh. 4, 111, 1923) enthält 15 v. H. Calcium, das als Ion abgespalten wird und zum Teil an einen großen organischen Komplex gebunden ist. Es wird intravenös eingespritzt zum Beeinflussen der Nerven oder von Entzündungen.

Iletin (Ph. Ztg. 68, 578, 1923) ist ein Insulin, dessen Darstellung an genannter Stelle beschrieben ist. Darsteller: Eli Lilly Co. in Indianapolis.

Intus (Vschr. f. pr. Ph. 20, 145, 1923) ist ein Schnupfpulver, das Acetylsalizylsäure und Kampfer als wirksame Bestandteile enthält. Darsteller: Max Elb, A.-G. in Dresden.

Jothymin (Ther. d. Gegenw. 336, 1923) sind Tabletten, die je 1 g frischer Thymsdrüse und 2,8 mg Jod enthalten. Darsteller: Dr. Freund & Dr. Redlich in Berlin.

Moacol (Ph. Monh. 4, 112, 1923) enthält Calciumdiphosphat, Eisenzucker und Calciumlaktat.

Myelosan ist ein Phosphor-Lebertransirup. Darsteller: Liebreich Möller in Oberweißbach i. Th.

Naftalentum ist ein Unguentum Naftae. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Neo-Chinamyl (Wien. m. Wschr. 1923, Nr. 24) ist eine Verbindung von Chinidin. Chloralhydrat und Isovaleriansäure und wird bei Herzneurosen angewendet. Darsteller: Zentrallaboratorium der Staatsapotheken in Wien.

Novol (Ph. Monh. 4, 112, 1923) ist guajakolphosphorsaures Natrium. Darsteller: Gedeon Richter in Budapest.

Nutritol (Ph. Weekbl. 60, 837, 1923) besteht aus kolloidem Eisen, Kasein, Kalk, Phosphor und Vitaminen. Darsteller: Nutricia in Zoetermeer (Holland).

Nylofan ist Phenylcinchonsäure. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Opidine (Ph. Monh. 4, 112, 1923) enthält die Gesamtalkaloide des Opiums in wasserlöslicher Form. 1 Teil entspricht 5 Teilen Opium. Darsteller: J. F. Macfarlan & Co. in London E. C.

Phenidon (Vschr. f. pr. Ph. 20, 147, 1923). Nach Angabe des Darstellers Dr. O. F. Schulz & P. Joerrens, Fabrik chem.-pharm. Produkte in Berlin W. 8 enthält jede Tablette 0,05 Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon, 0,025 Laktlyphenetidin, 0,025 Acetparaphenetidin, 0,05 Calciumacetylsalizylat, 0,025 g Chininsulfat, 0,025 Coffein-Natriumsalizylat.

Phogallin ist ein vitaminhaltiges Geflügelnährsalz. Darsteller: F. Joh. Kwizda, Kreisapotheke in Korneuburg.

Radocin-Reduktionspillen (Vschr. f. pr. Ph. 20, 148, 1923) bestehen aus je 8 g Extr. und Rad. Rhei pulv., je 4 g Extr. Aloes, Extr. Cascar sagrad., Sapo medic., 5 g Fol. Sennae pulv. und 7 g Rad. Liquiritiae pulv. Anwendung: gegen Fettleibigkeit. Darsteller: C. F. Asche & Co. in Hamburg.

Rambromal (Vschr. f. pr. Ph. 20, 198, 1923) ist ein Mittel gegen Keuchhusten, Bronchialkatarrh, Grippe unbekannter Zusammensetzung. Darsteller: Laboratorium pharm. Präparate in Berlin W 35.

Rasapon (M. M. Wschr. 70, 1039, 1923) wird aus der Wurzel von Saponaria officinalis bereitet und als Expektorans in folgender Form angewendet: Rasapon 25 g, Liqueur Ammonii anisat. 12,5 g, Sirup. simpl. 50 g, Aqua destillata ad 500 g, davon 3 mal täglich 1 Eßlöffel, Kindern 1 Teelöffel nach den Mahlzeiten. Darsteller: Chem.-Pharm. Akt.-Gesellschaft in Bad Homburg.

Repocal (Vschr. f. pr. Ph. 20, 148, 1923) ist eine wohlschmeckende 2,5 v. H. starke Chlorcalcium-Emulsion. Darsteller: Niederlausitzer Chem. Werke G. m. b. H. in Werchow, Post Calau.

Sexotral ist Hexamethylenetetramin. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Silacan (Vschr. f. pr. Ph. 20, 149, 1923) besteht aus je 4 g Calc. carbon., Calc. chlorat., Calc. lactic. und Calc. phosphoric., je 0,25 g Brom- und Jodsalzen, 2 g Ferr. lactic., 1 g Natr. silic., 0,5 g Spong. tost., je 12,5 g Sacch. alb. und Amyl. Maidis sowie 25 g Sacch. Lactis. Seine Wirkung entspricht der der Leber-

tranemulsion. Darsteller: Apotheker Otto Schroeder in Göppingen.

Soldigal ist Digitoxin. solutum titratum. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Soluprotin kommt in Ampullen zu 1,1 ccm in den Handel und dient zur unspezifischen Eiweißtherapie. Darsteller: F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G. in Basel.

Spasun (Ph. Monh. 4, 114, 1923) ist Benzylsuccinat, das als Antispasmodikum Verwendung findet.

Styraquid ist *Styrax liquidus artificialis*. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Sugacol ist Kalium sulfoguaiajolicum. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin, Hamburg und Oranienburg.

Sulfoxylsalvarsan (D. Med. Wschr. 49, Nr. 22, 1923) enthält 20 v. H. Arsen und kommt in 5 oder 10 v. H. starker Lösung in Ampullen unter Stickstoff in den Handel. Sie ist vor Licht geschützt dauernd haltbar. Darsteller: Farbwerke Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Thyrsenblut (Ph. Monh. 4, 105, 1923). Das in der Saalfelder Gegend vorkommende fossile Gestein wurde als das verhärtete Blut des von Haymon erschlagenen Thyrsus gehalten. Das daraus gewonnene Öl, Seefelder Steinöl, kommt unter verschiedenen, geschützten Namen, chemisch umgewandelt als Heilmittel in Verwendung. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Schnelle quantitative Methoden zur Untersuchung der Frauenmilch. Von Dr. R. Weiß. (Münch. med. Wschr. 1923, Nr. 26.)

Besonders zum Gebrauch auch von Nichtfachleuten beschreibt Weiß eine einfache Art, um Frauenmilch zu untersuchen. Den Säuregehalt will er mit der Alkoholprobe oder einem von ihm angegebenen einfachen Acidimeter, bestimmt haben (vgl. dazu Weiß, Untersuchungsmethoden, Berlin, Fischer's mediz. Verlag). Spezifisches

Gewicht wird mit der Milchspindel, Fettgehalt nach der Gerber'schen Methode ermittelt. Wichtig ist bei der Frauenmilch die Kaseinbestimmung, für die ein besonderes Röhrchen angegeben ist, ähnlich dem Esbachröhrchen. Gleichfalls hat W. zur Milchzuckerbestimmung einen kleinen Apparat konstruiert. Die Prozente Milchzucker sind an diesem Apparat ohne weiteres abzulesen. Es werden in einem graduirten Röhrchen 2,5 ccm Milch mit 25 ccm Wasser vermischt, 5 Tropfen konzentrierte Essigsäure zugesetzt. Diese Mischung wird in einem Kochkölbchen kurze Zeit gekocht, hierdurch das Kasein gefällt und auch das Fett niedergeschlagen. Nach Abkühlung wird in das graduirte Glas gefiltert und dieses Filtrat in eine Bürette übergesaugt, die man auf einen durchbohrten Gummistöpsel setzt, der auf einen Kochkolben paßt. Dieser Kolben enthält je 10 ccm Pavy-Reagenz I und II, 20 ccm Wasser und 10 ccm starkes Ammoniak. Diese Lösung wird zum Sieden erhitzt und nun aus der Bürette solange tropfenweise Milchserum zufließen gelassen, bis die blaue Farbe des Reagenz eben vollständig verschwunden ist. Die Graduierung an der Bürette am Stande des Serums ergibt in Prozenten den Gehalt des Milchzuckers. Die Apparatur wird von der Firma Oskar Skaller A.-G., Berlin N. 24, Johannisstr. 20/21 und dem Medizinischen Warenhaus in Berlin in den Handel gebracht. S—z.

Heilkunde und Giftlehre.

Ein Fall von Salvarsantod. (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 21). Aus der medizinischen Klinik in Gießen wird ein neuer Fall berichtet, in dem nach 4,7 g Neosalvarsan der Tod bei einem 23 jährigen, sonst gesunden Mann eintrat. Bereits nach der 4. Injektion von 0,45 traten die ersten Erscheinungen ein. Sie gingen wieder zurück, ebenso wie spätere nach weiteren Spritzen. Ob die gleichzeitig eingeleitete Schmierkur als Bodenbereiter für die Intoxikation in Betracht kommt, wird unentschieden gelassen. Jedenfalls bestanden an den Nieren keinerlei Veränderungen. Im übrigen ergab die Sektion das typische Bild der Enzephalitis. S—z.

Über das Altern von Gonokokkenimpfstoffen und über ein verbessertes Arthigon von Bruck (Klin. Wochenschr. 1923, Nr. 22). Es war die Beobachtung gemacht worden, daß Arthigon im Laufe von Jahren an Wirksamkeit abnahm. Es ist daher von der Firma Schering ein neues Arthigon hergestellt worden, in dem die Aufschwemmung und Abtötung der Gonokokken in einer 40 v. H. starken Urotropinlösung vorgenommen wurde. Die Gonokokken werden in dieser Form vollkommen unverändert erhalten. In Vergleichen mit dem bisherigen Arthigon wurde eine unzweifelhafte Überlegenheit des neuen Präparates festgestellt. Das neue Präparat kommt als „Arthigon nach verbessertem Verfahren“ in den Handel. S—z.

Über Hellsicol berichtet M. Kärcher (Fortschr. d. Med. 40, 667): Es handelt sich hier um ein Präparat, welches außer Strychn. nitr. Extr. Col. fluid., Natr. glycerinophosph., Chinin. ferrocitric. enthält. Besonders bei Nervenleiden, bei nervösen Darmleiden, bei Magendarmkrämpfen, bei Herzneurosen, Lähmungszuständen auf nervöser Grundlage und bei Blutarmut sind gute Heilerfolge erzielt worden. Auch im Rekonvaleszenzstadium von Infektionskrankheiten, wie Grippe, soll es angezeigt sein. Frd.

Aus der Praxis.

Sirupus Maidis. Rp. Extr. Maidis fluid. 10,0, Sirup. simpl. ad 100,0.

Sirupus Marrubii. Rp. Herb. Marrubii conc. 42,5, Sacch. alb. 65,0, Aq. dest. q. s. ad 100,0. Das Kraut wird mit kochendem Wasser übergossen, daß es davon bedeckt ist und $\frac{1}{2}$ Stunde infundiert. Die abgepreßte Flüssigkeit wird auf 47,0 eingedampft, nach dem Erkalten gefiltert und im Filtrat der Zucker durch Kochen gelöst, nötigenfalls wird mit Wasser auf 100,0 ergänzt.

Spiritus Camphorae compositus. (Elixir paregoricum sine Opio.) Rp. Camphora, Ol. Anisi aa 0,25, Acid. benzoic. 0,45, Tinct. Sacchar. tost. 1,0, Glycerin 2,5, Spirit. dilut. (60 v. H.) ad 100,0.

Spiritus Gaultheriae. Rp. Ol. Gaultheriae 5,0, Spiritus ad 100,0. Dr. Sch.

Bücherschau.

Handbuch der Saccharin-Fabrikation (Benzoesäuresulfonid), ein Hilfsbuch für das Arbeiten im Betrieb und Laboratorium. Mit 32 Abbildungen im Text. Zusammengestellt von Dr. Oskar Beyer, Ingenieur-Chemiker E. T. H. Zürich. Zweiter Teil von „Kontrolle und Herstellung von Saccharin“. (Verlag von Rascher & Co., Zürich und Leipzig 1923).

Der erste Teil dieses Handbuchs, in Form einer Monographie über Saccharin im gleichen Verlag, erschien im Jahre 1918 und wurde in dieser Zeitschrift besprochen. Die vorliegende Schrift stellt eine recht gute Ergänzung dieser Monographie dar. Besonders erweitert wurde der analytische Teil durch Veröffentlichung von Erfahrungen aus der Praxis, sodaß nunmehr ein sehr brauchbares Handbuch entstanden ist, in dem eine Übersicht gegeben ist über alles, was bisher auf dem Gebiete der Saccharindarstellung ausgeführt und veröffentlicht worden ist.

Der Wert des Buches liegt hauptsächlich in der Verzeichnung der vorhandenen Veröffentlichungen auf diesem Gebiete, die bis jetzt im Schrifttum sehr verstreut waren. Dadurch ist das Werk ein willkommenes Nachschlagewerk für den Chemiker und den Fabrikanten geworden. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text, der in folgende Abschnitte zerfällt: 1. Literarische Ergänzungen der Monographie aus dem Jahre 1918; 2. Darstellung (Formelschema) mit Ausbeutentabelle; 3. Rentabilitätsberechnung; 4. Der Fabrikbau; 5. Der Großbetrieb mit den Unterabteilungen Chlorsulfonsäure, Orthotoluolsulfochlorid, Orthotoluolsulfonamid (Rohprodukt), Rohsaccharin, Verwertung der Abfallprodukte, Kristallosefabrikation, Tablettenfabrikation, Chemische Untersuchung; 6. Physiologisches; 7. Neuere Arbeiten; 8. Entwurf zu einer Süßstoffgesetzgebung; 9. Wirtschaftliches; 10. Verschiedenes.

Das Saccharin und die künstlichen Süßstoffe überhaupt, haben ja bekanntlich

während des Krieges, namentlich in Deutschland, sehr große Bedeutung erlangt, und noch heute sind sie von wirtschaftlichem Werte. Deshalb kommt das Beyer'sche Handbuch zur rechten Zeit, zumal es sehr brauchbar und lehrreich ist. So bieten die Zusammenstellungen z. B. über das Ansteigen der Süßkraft bei Saccharin-Dulcin-Mischungen wertvolle Anhaltspunkte, die wesentliche Ersparnisse dem Großhersteller von Limonaden, Marmeladen und dergl. geben können, worauf bereits Prof. Paul hingewiesen hat.

Die angeführten analytischen Methoden sind recht gut geschrieben. Vielleicht fügt der Verfasser bei einer Neuauflage die amtliche Bestimmungsmethode des Saccharins in Wein (Obstwein) an, wie sie in der Bekanntmachung über den Vollzug des Weingesetzes im Zentralblatt für das Deutsche Reich herausgegeben vom Ministerium des Innern im Jahre 1920, Nr. 66 bekanntgegeben ist.

Leider konnte der Verkaufspreis des Buches nicht ermittelt werden, aber es ist anzunehmen, daß er sich in entsprechenden Grenzen hält.

Alles in allem bietet das 143 Seiten starke Buch eine Fülle interessanter Mitteilungen. Die Ausführung und Ausstattung ist gediegen und die Schreibweise sehr fesselnd. Es verdient mit gutem Recht eine Empfehlung.

W. Fr.

Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. Ethnobotanische Streifzüge von Dr. Heinrich Marzell. (Freiburg i. Br. 1922. Theodor Fischer.)

Im Anfang ärztlicher und arzneilicher Erfahrung und Wissenschaft steht die Pharmakobotanik. Betrachten wir — und gerade der Apotheker darf es mit Stolz —, was aus der ureinfachsten Kenntnis urferner Zeiten über die Heilkräfte der Pflanzen geworden ist, wie aus der Wurzel „Urpharmakognosie“ die gewaltigen, reichfruchtenden Bäume erwachsen: Pharmakognosie, Botanik, Chemie, Arzneikunde, Pharmazie (als nur praktische Wissenschaft genommen) — oder wie sie doch aus der „Urpharmakognosie“, deren unmittelbare Entwicklungsfolge die „Volksmedizin“ ist,

Nahrung zogen —, blicken wir darüber hin, so muß uns ein Buch willkommen erscheinen, das Abschnitte aus diesem Gebiete fesselnd und gedrängt darstellt. Im Marzell'schen Buche finden wir das. Nicht allein die Fülle der einzelnen Mitteilungen bietet Wertvolles. Das Verständnis über die Entwicklung der Gedanken auf heilkundlich-botanischem Gebiete wird geweckt. Die zahlreichen Mitteilungen aus den einzelnen Geschichtsabschnitten machen das Eindringen kurzweilig. Dem ausbildenden Apotheker wie dem Praktikanten kann ich das Buch, das Prof. Tschirch gewidmet ist, nur angelegentlichst empfehlen, ebenso jedem Fachgenossen, der Sinn für Kulturgeschichte hat.

W. Zimmermann, Illenau.

Verschiedenes.

Am diesjährigen Friedrich Wilhelms-Tag der Berliner Universität sprach der Rektor Geheimrat Dr. Heffter in seiner Festrede über „die Rolle der Frauen bei der Vorbereitung des Giftmordes“. Er wies darauf hin, daß seit dem Altertum das Gift mit besonderer Vorliebe von der Frau zur Ausführung der Morde benutzt wurde. Aus einer französischen Statistik aus den Jahren 1825 bis 1897 geht hervor, daß von 2164 wegen Giftmord Angeklagten 53 v. H. weiblichen Geschlechts waren, wobei die Zahl der Frauen in den letzten 30 Jahren auffallend zugenommen hat. Was die Wahl des Giftes anbetrifft, so ist sie zweifellos einer gewissen Mode unterworfen. Während bis Mitte des Jahrhunderts Arsenik die Hauptrolle spielte, ist seit der Erfindung der Phosphorzündhölzer der Phosphor in den Vordergrund getreten, ohne jedoch das Arsenik verdrängen zu können. Es handelt sich vielfach um allmähliche Massenmorde, zu denen sich aber gerade auch in den letzten Jahren Männer als Massenmörder gesellt haben.

Am 1. August ds. Js. verstarb in Basel der Mitredakteur der Schweizerischen Apotheker-Zeitung Herr Dr. phil. Paul Fleißig-Strub, Spitalapotheker und Lektor an der Universität Basel. Der leider allzu früh Verschiedene — er wurde nur 49 $\frac{1}{4}$ Jahr alt — hat sich durch seine vielseitige und rastlose Tätigkeit, die er bis zuletzt aufrecht erhielt, einen Namen geschaffen, der sicher auch vielen unserer Leser nicht unbekannt ist.

Dresden. Herr Geh. Obermediz.-Rat Prof. Dr. Kunz-Krause wurde für die Zeit vom 1. Jan. 1923 bis 31. Dez. 1927 als Mitglied des Reichsgesundheitsrats wiedergewählt.

An unsere Leser!

Es ist ganz unmöglich, schon heute den Bezugspreis für den ganzen Monat September festzulegen. Wir wollen versuchen, mit einem Betrage von

M. 600 000.—

auszukommen, müssen uns jedoch eventuelle Nachforderungen vorbehalten. Die Ereignisse der letzten Wochen, in denen sich die Wirtschaftslage in unheimlichem Tempo änderte, — die Druckkosten sind um das 200 000 fache, die Papierpreise um das 1500 000 fache gestiegen — zwingt uns leider zu diesem Vorbehalt.

Für die Postabonnenten war Ende Juli, als die Anmeldung des Septemberpreises nach den Portovorschriften erfolgen mußte, ein Preis von M. 30 000.— festgesetzt, der natürlich heute nicht mehr zu halten ist. Wir müssen unsere Postabonnenten vielmehr bitten, uns den Differenzbetrag von M. 570 00.— umgehend direkt einzusenden (Zahlkarte liegt dieser Nummer bei) unter dem Stichwort „Nachzahlung für September“ Postabonnent.

Für den Monat August hatten wir, wie bereits bekannt gegeben, von einer Nachforderung abgesehen.

Verlag der Pharmazeutischen Zentralthalle.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Regierungs-Apotheker Karl Braun in München. Apotheker Arthur Goldstaub in Hamburg. Früherer Apothekenbesitzer Carl Herrmann in Emden. Apothekenbesitzer Max Hoh in Schwaben. Apothekenbesitzer Dr. Rudolf Jedamski in Liegnitz. Apothekenbesitzer Kammerat Carl Klingner in Bad Elster. Apothekenbesitzer Eduard Lierau in Creuzburg. Apothekenbesitzer M. Minthe in Harburg a. E. Früherer Apothekenbesitzer Joseph Vanselow in Würzburg. Apothekenbesitzer Felix Wachtel in Hannover. Apothekenbesitzer August Walter in Magdeburg.

Apothekenkäufe: Thomas Orgler ist in die Simson-Apotheke in Stralsund als Teilhaber eingetreten.

Apothekenpacht: Engelbert Meisner die Nymphenburg-Apotheke in München.

Konzessions-Erteilung: Eduard Koch zur Errichtung einer neuen Apotheke in Datteln, Rbz. Münster.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Apotheke in Neuölsburg. Bewerbungen bis zum 13. September an das Landesmedizinalkollegium in Braunschweig. Zum Weiterbetrieb der Minerva-Apotheke in Hannover, Artilleriestraße 17. Bewerbungen bis zum 10. September an den Regierungspräsidenten in Hannover.

Briefwechsel.

Herrn P. in W. Lebertran läßt sich durch Verreiben mit Magnesiaglyzerinat, das unter gewissen Voraussetzungen verhältnismäßig große Mengen fettes Oel trocken aufnimmt, in feste Form bringen. Neuerdings ist eine feste Lebertranform dadurch hergestellt worden, daß durch Oxydation des Lebertrans Oxyfettsäuren gewonnen und diese an Kalk gebunden werden. Ob dadurch die als ungemein wertvoll anerkannten Vitamine des Lebertrans nicht geschwächt oder vernichtet werden, steht jedoch dahin. W.

Anfrage 82: In welcher Weise werden die wichtigsten Alkaloide der Chinarinde getrennt und bestimmt?

Antwort: In großen Zügen kann man nach Realenzyklop. der Pharmazie zur Trennung wie folgt vorgehen: Man neutralisiert das rohe Alkaloidgemisch mit verdünnter Schwefelsäure, worauf das Chininsulfat auskristallisiert. Den Mutterlaugen setzt man Seignettesalz zu, wobei das Cinchonidin als Tartrat ausfällt. Die Mutterlauge dieser Fällung vermischt man mit Natronlauge; es fallen alle noch vorhandenen Alkaloide als braunes Harz aus, das, in der geringsten Menge kochenden Alkohols gelöst, beim Erkalten das Cinchonin kristallinisch abscheidet. Durch Extraktion mit Aether wird der Mutterlauge Chinidin entzogen, das mit verdünnter Schwefelsäure neutralisiert wird. Bezüglich genauerer Orientierung ist ein Nachschlagen in den betreffenden Lehrbüchern unerlässlich. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopf, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse E, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Septbr.: Grundzahl 1
Austl.-Preise am Schluß der
Nummer.

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Helsingfors, Finnland.)

Studien über die Wertabnahme der Digitalis.

Von Dr. med. John Grönberg,
Vorstand des Instituts.

Seit 10 Jahren mit Untersuchungen über Herzmittel beschäftigt, möchte ich hier in größter Kürze über die Hauptergebnisse einiger dieser Studien berichten, die teilweise schon in Veröffentlichungen in schwedischer Sprache niedergelegt worden sind.¹⁾

Durch den Weltkrieg wurde die Einführung deutscher Digitalis unmöglich, und da die einheimische Digitalis nur sehr sparsam vorkam, machte jeder finnische Arzt die bittere Erfahrung, daß die Digitalis meistens in ihrer Wirkung versagte.

Es sind wohl bei uns Versuche gemacht worden, Digitalis zu kultivieren, und sie sind sehr befriedigend ausgefallen. Die so erhaltene Droge genügt aber nicht, um die Bedürfnisse des Landes zu decken.

Im September 1917 untersuchte ich u. a. mehrere Proben englischer und amerikanischer Digitalis, die in demselben Jahre eingeführt worden waren. Sie ergaben aber alle den Wert = 0 nach Focke. Auch klinisch waren dieselben Proben mit fast negativem Resultat versucht worden.

Schon seit 1913 habe ich jedes Jahr Gelegenheit gehabt, deutsche Digitalis zu untersuchen, die nicht immer befriedigend

war. Im April 1923 habe ich wiederholt Proben von Fol. Digitalis titrata, V = 4 nach Focke, soeben von Deutschland erhalten, kontrolliert und keine von diesen entsprach dem angegebenen Wert, sondern alle ergaben nur einen Wert von etwa 3 oder weniger. Noch viel schlechter waren gewöhnliche Fol. Digitalis, die in größeren Mengen an finnische Drogenhäuser kamen. Das Aussehen war aber fast immer ganz tadellos.

Diese Digitalis stammt von den ersten Weltfirmen Deutschlands, und es ist möglich, daß die ursprüngliche Droge den Normalwert gehabt hat. Der Wert kann aber unter gewissen Bedingungen rasch abnehmen und die Droge dadurch therapeutisch wertlos werden. Unsere Kenntnisse über die allmähliche Wertabnahme der Digitalis durch den Einfluß schädlicher Faktoren sind noch recht mangelhaft. Doch wissen wir schon seit Focke's Veröffentlichungen (von 1902 an), daß z. B. Feuchtigkeit Digitalis relativ schnell schädigt.

Da nun besonders die ausländischen Krankenhäuser erfahrungsgemäß wenigstens zeitweise schlechte Digitalis gebrauchen müssen, und die Ursache teilweise nur auf Unkenntnis, teilweise auf

¹⁾ Svenik. Farm. Tidskr. 1921, Nr. 36, 599.

reiner Nachlässigkeit beruht, so habe ich die äußeren Bedingungen genau zu verfolgen versucht, welche die Wertabnahme verursachen. Es kam dabei besonders darauf an, kennen zu lernen, wie die Art der Aufbewahrung, Feuchtigkeit, Licht, Luft usw. den Wert der Digitalis vermindern kann und wie schnell dies geschieht.

Eigene Versuche. Bei meinen Untersuchungen über Herzmittel habe ich alle biologischen Methoden mit einander verglichen. Um aber Schlüsse aus einem einheitlichen Material ziehen zu können, will ich hier nur über die Versuche nach der Fockeschen Methode berichten.

Nach Focke berechnet man den Wert der Digitalis nach der Formel $V = \frac{p}{d \times t}$ in welcher p = das Gewicht des Frosches in g, d = die injizierte Dosis eines 10 v. H. starken Digitalisinfuses, und t = die Zeit ist, innerhalb welcher dauernder systolischer Herzstillstand eintritt.

Als Testpräparat wende ich seit Jahren nicht mehr das sehr wechselnde Digitalisinfus nach Focke an, sondern Erythrophleinum sulfuricum Merck, das als ein chemisch einheitlicher Körper sehr zuverlässige Werte gibt.

Zu jeder Versuchsreihe wurden 4 bis 7 Frösche, ungefähr desselben Gewichtes, gebraucht. Besonders bei der Prüfung schlechterer Drogen wechseln die Reaktionszeiten innerhalb so großer Grenzen, daß man relativ viele Tiere (bis 7) opfern muß, um annähernd richtige Ergebnisse zu erhalten. Die Temperatur des Zimmers war 19° C. und die Dosis $\frac{1}{40}$ des Froschgewichtes. Im übrigen habe ich genau die von Focke angegebenen Kautelen befolgt.

Aus Raumangel kann ich hier nur die Hauptergebnisse der Versuche (zusammen etwa 3000) bekanntgeben:

Schon in den ersten Jahren machte ich die Beobachtung, daß der Wassergehalt der Droge eine erhebliche Rolle bei der Wertabnahme spielt. Bei den systematischen vergleichenden Untersuchungen wählte ich deshalb drei Standardproben mit ungefähr demselben ursprünglichen Wert, aber mit verschiedenem Wassergehalt.

AW = 4,4, H₂O = 1,3 v. H.

BW = 4,1, H₂O = 5,6 v. H.

CW = 4,3, H₂O = 10,1 v. H.

Um nun die Verpackungs- und Aufbewahrungsweise nachzuahmen, die sowohl in den großen Drogenhäusern, wie in den Apotheken angewandt wird, wurden kleinere Mengen von den drei Standardproben in Papierbeuteln, Pappschachteln, Holzschränken mit Schubdeckeln, Blechbüchsen mit Deckeln, weißen und dunklen Gläsern mit gewöhnlichen und paraffinierten Korken, sowie Gläsern mit Glasstöpseln eingelegt. Je eine Reihe von diesen Proben wurde in Zimmern und Kellern mit verschiedener Feuchtigkeit und Beleuchtung aufbewahrt. Die Proben wurden dann in der Zeit September bis Mai jeden Monat so viele Jahre nacheinander pharmakologisch geprüft, als sie sich überhaupt veränderten.

Ergebnisse. 1. Die Bedeutung der Verpackung. Die Versuche zeigten, daß eine auffallendere Wertabnahme in den zwei ersten Monaten nach der Ernte nirgends stattfand. Nach dieser Zeit nahm aber der Wert in vielen Fällen rapid ab, und besonders in den Proben, die 5, 6 oder 10,1 v. H. Wasser enthielten. Auch für die Probe mit 1,3 v. H. Wasser verhielten sich die verschiedenen Verpackungsarten ganz verschieden. So nahm die in Papierbeuteln aufbewahrte Droge von September bis Mai, also in 8 Monaten, von 4,4 bis 2,9 ab. Wenn man bedenkt, daß die Zwischenhändler, wenigstens im Auslande, gerade in dieser Weise ihre Digitalis aufbewahren, so ist die so häufig vorkommende klinische Wertlosigkeit leicht zu erklären. In Papierschachteln, Holz- oder Blechkisten aufbewahrt, war der V. nach 8 Monaten = 3,4, dagegen in Gläsern fast unverändert.

2. Die Bedeutung des Wassergehaltes. Wenn man den Wertverlust nach v. H. berechnet, so ergibt sich, daß die Droge mit 10,1 v. H. Wasser 35 bis 77 v. H., und die Probe mit 5,6 v. H. Wasser 27 bis 49 v. H. an Wert verlor. Sämtliche dieser Proben waren also — einerlei wie sie verpackt waren — innerhalb 8 Monaten therapeutisch wertlos geworden. Nur die in Gläsern aufbewahrten Proben mit 1,3

v. H. Wasser behielten jahrelang ihren Wert.

Ausgedehnte und während vieler Jahre vorgenommene Untersuchungen haben gezeigt, daß Digitalis in den Apotheken meistens viel mehr als 1,3 v. H. Wasser enthält. Das gilt nicht nur für die gewöhnliche Fol. Digitalis, sondern auch für die sog. Titratdroge. Vor einem Monat habe ich 5 ungeöffnete, soeben eingeführte Titratproben untersucht, und in allen war der Wasser-Gehalt über 4 v. H., und der $V=3$ oder weniger.

Andere Versuchsreihen mit 12 Blätterproben, die alle verschiedene Wasser-Mengen enthielten, nämlich 1,2 bis 12,3 v. H., zeigten, daß der Wertverlust regelmäßig desto größer ist, je größer der Wasser-Gehalt.

3. Die Einwirkung der Feuchtigkeit des Verwahrungszimmers. Im folgenden einigés über die Variationen in Bezug auf Wasser-Gehalt und Wert bei der Aufbewahrung in Zimmern mit verschiedenem Feuchtigkeitsgrad.

Auch diese Versuche zeigen, daß die in Gläsern aufbewahrte Droge weder Wasser aufgenommen, noch an Wert verloren hat. In Papierverpackung dagegen hatten die Proben während eines Jahres 162 bis 300 v. H. Feuchtigkeit aufgenommen, und 51 bis 78 v. H. an Wert verloren, wenn sie in ungeheizten oder feuchten Zimmern aufbewahrt worden waren. Dieser Umstand ist ohne Zweifel eine der Ursachen, warum Digitalis so oft im Frühling und im Sommer, vor der neuen Ernte, den Arzt im Stich läßt.

4. Die Einwirkung des Lichtes. Einige Blätterproben mit $V=4$ und Wasser $= 1,2$ v. H. wurden in gewöhnlichen und in dunklen Gläsern, mit Glaspfropfen versehen, eingelegt. Einige Proben wurden in ein sonniges Zimmer offen, und andere in einen geschlossenen Schrank gestellt. Zu jedem Versuch wurde immer eine bisher ungebrauchte Flasche angewandt.

In den offen aufbewahrten Gläsern machte sich schon nach 2 Monaten eine Farbveränderung, besonders in den oberen Pulverschichten bemerkbar. Zunächst wurde die Farbe graugrün, um später in eine braune Farbennuance überzugehen. In den dunkel und in den im Schrank aufbe-

wahrten Proben blieb die Farbe beinahe unverändert.

Auch an Wert hatten die offen aufbewahrten Proben während 4 Monaten 28 v. H. verloren.

Wir sehen hieraus, daß auch das Licht einen schädlichen Einfluß auf Digitalis auszuüben vermag.

5. Die Einwirkung der Luft. Gläser mit je 100 g Fol. Digitalis, $V=4$, und mit gewöhnlichen Korken versehen, wurden 6 mal täglich geöffnet, und Proben von der Oberfläche sowie vom Boden der Gefäße wurden zweimal monatlich während 8 Monaten untersucht.

Dabei ergab sich, daß die vom Boden der Gefäße entnommenen Proben 4 Monate lang ihren Wert behielten, dann aber allmählich eine Wertabnahme zeigten, sodaß der Verlust nach 8 Monaten 19 v. H. ausmachte. Die oberflächlichen Pulverlagen zeigten dagegen schon nach 4 Monaten einen Verlust von 32 v. H. und wurden nach 8 Monaten vollständig wertlos, indem der Verlust bis 70 v. H. stieg.

Aus vorstehenden Untersuchungen ergibt sich also wieder dasselbe, was schon früher vielfach gesagt worden ist, aber nur für taube Ohren, nämlich:

1. daß das Gesetz bezüglich der Fol. Digitalis energisch eingreifen muß, und die Arzneibücher aller Länder die Bestimmung enthalten müssen, daß der Wassergehalt der Digitalis höchstens 1,5 v. H. ausmachen darf;
2. daß die für die Apotheken bestimmte Droge in dunklen Gläsern zu 50 und 100 g, mit paraffinierten Korken, aufbewahrt werden muß;
3. daß besonders die Drogenhäuser, die Digitalis in großen Mengen auf Lager halten, die Droge entweder in geschlossenen Gläsern oder in zugelöteten Blechkisten aufbewahren müssen;
4. daß der Staat auf Grund gesetzlicher Vorschriften die ständige Prüfung der Digitalis übernehmen muß.

Es besteht nämlich kein Zweifel darüber, daß eine Menge Digitalis-

blätter, besonders die für das Ausland bestimmten, schon vor der Ablieferung aus den Drogenhäusern durch unzweckmäßige Aufbewahrungsweise mehr oder weniger wertlos geworden ist. Jede Verpackung in Papier muß also durchaus verboten werden.

Von dem Gesetzgeber ist es ganz unverantwortlich, daß diese einfachen Bestimmungen nicht durchgeführt werden, sondern neue Arzneibücher in verschiedenen Ländern immer wieder er-

scheinen, ohne daß diese wichtigen Bestimmungen beachtet worden sind, durch welche ohne Zweifel Tausende von Menschenleben gerettet werden könnten.

Die kleine Verteuerung der Droge, die hierdurch entstehen würde, ist ganz belanglos, wenn man bedenkt, daß Digitalis für viele Menschen ein das Leben verlängerndes Mittel ist und außerdem in so kleinen Mengen verschrieben wird, daß die kleinen Mehrkosten keine Rolle spielen.

Chemie und Pharmazie.

Genormte Arzneimittel. Ein Beitrag zur Neubearbeitung des Deutschen Arzneibuches. (Zschr. f. angew. Chemie 1923, Nr. 53.)

Dem Umstande, daß die Beschaffung pharmakopögerechter Arzneistoffe seit Kriegsbeginn sich immer schwieriger gestaltete, hat der Text des Ministerialerlasses vom 16. Mai 1916 „Die Verwendung von Arzneimitteln wird auch dann gestattet, wenn ihre Beschaffenheit zwar nicht allen Punkten der Forderungen des Arzneibuches entspricht, aber doch zu dem bestimmten Zwecke geeignet ist“ Rechnung zu tragen gesucht. Daß es sich indessen um keine vorübergehende Qualitätsabminderung handelt, geht zur Genüge aus den Veröffentlichungen der Leiter von Anstaltsapotheken hervor, denen Verlag und Schriftleitung der Pharmazeutischen Zentralhalle in anerkennenswerter Weise in den letzten Jahren Aufnahme gewährt hat. Gerechterweise ist dabei zuzugeben, daß der weitaus größere Teil der in steter Zunahme begriffenen Beanstandungen auf Rechnung gewissermaßen von Schönheitsfehlern zu setzen ist. Als solche ist das Vorhandensein von Spuren von Chlorid und Monokarbonat in Natr. bicarb., von Alkalikarbonaten in Natr. bromat, von Sulfaten und Chloriden in Natr. carbonic., von Sulfaten in Natr. chlorat, von Chloriden und Sulfaten in Borax, von Chloriden in Kalium chloric., von Eisen in Liquor Aluminiumi aceticum und dergleichen mehr zu bezeichnen. Der therapeutische

Wert der betreffenden Arzneistoffe wird durch sie in keiner Weise herabgesetzt. Es hat daher seit Jahren nicht an Stimmen gefehlt, die im Interesse einer Verbilligung die bisherigen strengen Prüfungsvorschriften als zu weitgehend betrachtet und demnach sich für eine Abminderung der Schärfe der Reinheitsprüfungen eingesetzt haben. So möge u. a. hier an das Referat von Dr. J. Herzog-Berlin (Ber. d. D. Pharm. Gesellsch. 1917, S. 74) der von einem „Reinigungsfanatismus“ der neueren Arzneibücher spricht, erinnert sein.

Im gleichen Sinne äußert sich neuerdings der Direktor des Münchener Pharmazeutischen Institutes, Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Paul, der darüber hinausgehend über „Die Definition chemischer Stoffe, Reinheitsgrad der chemischen Handelspräparate, Anforderungen der Arzneibücher an den Reinheitsgrad der chemischen Präparate, Normung der Arzneimittel, weitere Gesichtspunkte für die Prüfung der Arzneimittel“ sich des Näheren verbreitet. Mit Recht wendet sich der bekannte Autor dagegen, daß im Gegensatz zu den meist übertriebenen und wissenschaftlich nicht zu rechtfertigenden Anforderungen an den Reinheitsgrad der Präparate in den Arzneibüchern vielfach die chemischen und besonders physikalisch-chemischen Eigenschaften, welche die therapeutische Wirksamkeit ganz wesentlich zu beeinflussen vermögen, zu wenig berücksichtigt werden. So müsse u. a., so lange es nicht möglich ist, in Ferrum reductum die Menge der gleichzeitig darin anwesenden, in verdünnten

Säuren verschieden löslicher Eisensauerstoffverbindungen festzustellen, dessen Herstellung unter besonderen Versuchsbedingungen vorgeschrieben werden. Bekannt ist die Abhängigkeit der Reaktionsfähigkeit und damit auch der pharmakologischen Wirkung vom Verteilungszustande der Arzneikörper, weshalb Paul abgesehen von der Angabe des Herstellungsverfahrens für gewisse Quecksilbersalze konsequenter Weise auch deren Korngröße vorgeschrieben sehen möchte. Von Wichtigkeit für die praktische Pharmazie sind die weiteren Hinweise Paul's hinsichtlich des in kolloiden Lösungen vorliegenden Verteilungsgrades und des Einflusses des Vorganges des „Alterns“ auf die Vergrößerung der kolloiden Teilchen. Vor Paul hat der Verfasser, der sich seit langen Jahren mit der Untersuchung von Eiweißsilberverbindungen befaßt, bereits zu wiederholten Malen darauf hingewiesen, daß diese selbst in dem Falle, daß sie aus ein und derselben Fabrik stammen, mitunter erheblich von einander abweichen, und daß ferner keines der zahlreichen Präparate von *Argentum proteinicum* sich mit dem Vorbilde, dem *Protargol*, deckt. Es ist ihm daher die Forderung Paul's nach Aufnahme von Herstellungsverfahren, die eine gleichbleibende Beschaffenheit verbürgen, neben einer zuverlässigen Methode zur Bestimmung der Konzentration der Silberionen in den Arzneibüchern aus der Seele gesprochen. Schließlich faßt Paul seine Ausführungen, die in Anbetracht ihrer Wichtigkeit für die fortschrittliche Pharmazie ohne Kürzung hier wiedergegeben sein mögen wie folgt zusammen:

1. Es empfiehlt sich, an Stelle der im Handel jetzt üblichen Bezeichnungen für den Reinheitsgrad der Chemikalien (roh, technisch rein, gereinigt, chemisch rein, ganz rein, zur Analyse, zur Analyse mit Garantieschein) die Art und Menge der verunreinigenden Fremdstoffe anzugeben und hierbei den Begriff der „Reinheitsstufen“ zu benutzen.

2. Der Grundsatz, daß es unwirtschaftlich und unwirtschaftlich ist, ein chemisches Präparat von größerem Reinheitsgrade zu benutzen, als es für den

betreffenden Zweck erforderlich ist, gilt auch für den Gebrauch der Arzneimittel. Infolgedessen hat das in den meisten Arzneibüchern zum Ausdruck gebrachte Bestreben keine Berechtigung, bei den Arzneistoffen im allgemeinen den technisch erreichbaren größten Reinheitsgrad vorzuschreiben. Hierfür soll lediglich der Verwendungszweck maßgebend sein.

3. Es ist wünschenswert, daß sich die Anforderungen der Arzneibücher neben der Festsetzung des Reinheitsgrades der Präparate mehr wie bisher auf deren chemische Zusammensetzung, Zustandsform, Verteilungsgrad, Altersveränderungen und sonstige Eigenschaften erstrecken. Dies kann durch die Normung der Arzneimittel geschehen.

4. Ein genormtes Arzneimittel ist ein Arzneimittel, das hinsichtlich seiner Beschaffenheit (chemische Zusammensetzung, Zustandsform, Verteilungsgrad, Gehalt an wirksamen Bestandteilen, Reinheitsgrad, Veränderungen beim Aufbewahren und sonstige Eigenschaften) den seinem Verwendungszweck angepaßten Anforderungen (Normen) entspricht. Die Normung muß alles das umfassen, was für die Erzielung der maximalen therapeutischen Wirkung und für die Ausnützung eines Arzneimittels wesentlich ist.

Soweit es sich um chemische Präparate handelt, soll die Normung von Chemikern und ärztlichen Sachverständigen unter besonderer Mitwirkung von Vertretern der chemischen Industrie erfolgen.

5. Ein analytisches Verfahren zur Prüfung des Reinheitsgrades eines Arzneimittels soll die Anwesenheit von Verunreinigungen erst dann erkennen lassen, wenn der durch die Normung festgelegte Höchstgehalt an Fremdstoffen erreicht ist.

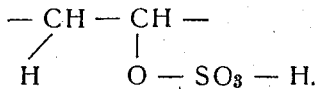
Aus Sparsamkeitsgründen sollen nur solche Untersuchungsverfahren zur Anwendung gelangen, bei denen der Verbrauch an Untersuchungsmaterial und Reagenzien möglichst gering ist. Die Verwendung der sogenannten Mikromethoden soll tunlichst gefördert werden.

L. Kroeber,

Zur Kondensation von Benzidin mit Formaldehyd lösten H. Kondo und S. Ishida (Journ. Pharm. Society of Japan 1922, Nr. 489) 10 g Benzidin in 200 ccm absolutem Alkohol und setzten 30 ccm Formaldehydlösung (35 v. H.) zu; der weiße Niederschlag wurde nach 1½ stündigem Erwärmen auf 60 bis 70° abgefiltert. Produkt bildet grauweißes, leichtes, amorphes Pulver, in Wasser und Alkohol sehr schwer löslich, leicht löslich in Salzsäure. Sintert bei 260° und schmilzt bei 271 bis 272°. Beim Trocknen, auch bei 70 bis 80° nimmt sein Gewicht ständig ab, sodaß keine Gewichtskonstanz erreicht wird. Die Analyse einer exsikkatortrocknen Substanz stimmt mit der Formel für Dioxymethylenbenzidin, (H.O.CH₂.NH.C₆H₄)₂, überein, ist aber nicht identisch mit dem Schiff'schen Dimethylenbenzidin, das bei 140 bis 141° schmilzt.

Über Sulfurierung von Ölen im allgemeinen und besonders von Fischölen. Von Pomerang (Chem. Umschau 30, 133, 1923).

Die Rizinusölsäure ist eine Oxyssäure, die eine Hydroxylgruppe enthält, die esterifizierbar sein soll; der Sulfurierprozeß des Rizinusöles wird auch als eine Umwandlung der OH-Gruppe in eine OSO₃H-Gruppe unter Austritt von Wasser gedeutet. Aber auch die Ölsäure läßt sich sulfurieren, die keine OH-Gruppe besitzt. In diesem Falle wird angenommen, daß die doppelte Bindung der ungesättigten Ölsäure durch Addition der Schwefelsäure aufgehoben werde:



Diese Deutung kann aber die Sulfurierung der Ölsäure mittels Chlorsulfonsäure nicht erklären.

Nach Ansicht von Pomerang kommt dem Sulfurierprodukte eine chemische Formel überhaupt nicht zu, da man zur Erklärung des Sulfuriervorganges am besten die Kolloidchemie heranzieht, und kolloide Körper sich in der Regel nicht nach stöchiometrischen Gleichungen verbinden; ihre Verbindungsweise ist ferner nicht als eine strikte chemische anzusprechen, sondern

vielmehr als von absorptiver Natur. Je nach den Ausgangsprodukten werden sich deren Unterschiede auch bei den sulfurierten Erzeugnissen zeigen. Für die Technik ist es nicht gleichgültig, ob sie sulfuriertes Rizinusöl oder Olivenöle oder Fischtrane verwendet.

T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Cisan-Helm ist eine sterile kolloide Lösung von Ameisensäure und Kieselsäure zur unspezifischen Reizbehandlung gichtischer und rheumatischer Diathese. Darsteller: Chem. Fabrik Cisan G. m. b. H. in Lübeck.

Darysal, schon in Ph. Ztrh. 64, 337, (1923) erwähnt, sind Tabletten aus je 0,1 g Paraform, Acid. salicyl. und Folia Sennae. Anwendung: als inneres Reizmittel bei gonorrhoeischen Prozessen dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten. Darsteller: Auguste Victoria-Apotheke in Berlin SW 11.

Metritan (Ph. Monh. 4, 131, 1923) ist die neue Bezeichnung für Zibosal, dem sauren Zinksalz einer Boryldisalizylsäure, das in der Tierheilkunde bei Gebärmutterentzündungen angewendet wird. Darsteller: Haidle & Maier in Stuttgart.

Para-Di-Para (Ph. Monh. 4, 131, 1923) ist ein Arsanilsäurefarbstoffezeugnis, das als Pulver sowie in Ampullen zu Einspritzungen bei Hundestaupe angewendet wird. Darsteller: Chem.-pharm. Fabrik in Motzen.

Phagolysine (Ph. Monh. 4, 131, 1923) ist ein von Peptonen und Albuminaten befreites Tuberkulinpräparat, das gegen Tuberkulose sowie gegen Schwächezustände und Blutarmut in Frankreich angewendet wird. Darsteller: Prof. Gabrilovitch in Paris.

Siccal (Ph. Monh. 4, 132, 1923) besteht aus Ol. Terebinth., Zinc. oxyd. leviss. und Glycerinum. Anwendung: bei Mauke, Druckstellen, Ekzemen usw. Darsteller: Chem. Laboratorium St. Antonius in München.

Targesin (D. m. Wschr. 49, 1181, 1923) ist eine kolloide Diacetyltanninsilber-Eiweißverbindung, dunkle, schön glänzende Lamellen, die sich in Wasser sehr leicht und klar lösen und etwa 6 v. H. Silber ent-

halten. Die Lösung ist schwach sauer und reagiert nicht auf Eiweiß sowie Kochsalz. Anwendung: bei Tripper in 0,75 bis 2 v. H. starker Lösung 5 bis 10 Minuten lang. Darsteller: Goedecke & Co. in Berlin N 4. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Aufgewärmte Pilze. Ist die Pilzernte einmal reichlich ausgefallen, so weiß der Glückliche nicht, was er mit dem Segen anfangen soll. Der vorsichtige Sammler wird Dauerware in getrockneter, eingesalzener oder eingeweckter Form daraus machen. Ein anderer ißt sich einmal tüchtig satt. Was er des Mittags nicht verzehren kann, das hebt er zum Abendgericht auf. Doch damit kann er unter Umständen üble Erfahrungen machen. Ein solches Beispiel berichtet H. Schwitzer in der Zeitschrift für Pilzkunde. Eine Dame hatte eine reiche Ernte von Gelblingen und Ziegenbärten. Diese kochte sie mit Kartoffeln zusammen. Einen guten Teil des Gerichts hob sie für den Abend auf. Es war gerade ein heißer Augusttag mit Gewitterstimmung. Sie ließ das Pilzgericht auf dem Herde stehen und wärmte es abends wieder auf. Die zehnköpfige Gesellschaft, welche davon aß, fand die Pilze säuerlich. Mit Ausnahme von 2 Kindern, die nur wenig genossen hatten, erkrankten alle nicht unwesentlich. Es stellte sich Übelkeit, Erbrechen und Durchfall ein. Einige Personen hatten sogar ein mehrtägiges Krankenlager. Jedenfalls war bei der Gewitterschwüle das Pilzgericht in Gärung übergegangen, wobei sich giftige Stoffwechselprodukte gebildet hatten. Darum Vorsicht mit dem Aufwärmen der Pilze, besonders an heißen Sommertagen. E. H.

Über derzeitige Mißstände im Gewürzhandel berichtet C. Griebel (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 52, 1923).

Gemahlener Pfeffer war, abgesehen von Zusätzen, wie Mais-Weizen-Leguminosenmehl, extrahiertem Ingwer, Holzmehl, mit Steinnußmehl verfälscht, herrührend von Kunstpfeffer. Letzterer setzt sich zusammen aus synthetisch gewonnenem Piperidid, Steinnußmehl, 5 v. H. Pfeffer, Spelz- oder Strohmehl und grünem Farbstoff.

Ein erheblicher Teil der in den Kleinhandel gelangenden Zimtpulver erwies sich als gemahlener Zimtbruch, ausgezeichnet durch hohen Sandgehalt und geringen Würzwert.

Paprika war mit Maisgrieß versetzt und künstlich gefärbt mit Kurkumapulver.

Da nach den Vereinbarungen unter Kardamompulver lediglich das Pulver der Kardamomsamen zu verstehen ist, darf es Fruchtpulver nicht enthalten. Letzteres ist fast ohne Würzwert, auch von hellgelblicher Farbe, während das Samenpulver mehr bräunlich aussieht. Verf. wünscht, daß in Papier abgepackte gemahlene Gewürze nur dann vorrätig gehalten werden, wenn rascher Absatz gewährleistet ist, da die Abpackung eine schlechte Aufbewahrungsort ist. J. Pr.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1923. 9. abgeänderte Ausgabe. Amtliche Ausgabe. (Berlin 1923. Weidmann'sche Buchhandlung). Preis 1400 000 Mark + 15 v. H. Teuerungszuschlag.

Die 9. Ausgabe ist endlich als sog. Festtaxe oder wertbeständige Arzneitaxe herausgegeben worden. In der äußeren Aufmachung und Gliederung ist sie gegenüber ihren Vorgängerinnen unverändert, aber bei näherer Betrachtung sieht man die grundlegenden Neuerungen. Es gibt außer den Ziffern 2 und 19 (Spezialitäten betr.) nur Grundzahlen aus denen mittels Schlüsselzahl der Papiermarkpreis ermittelt wird. Die Grundzahlen sind aus den Festmarkpreisen des Großhandels durch Erhöhung auf das 100fache (Stand des 20. August) errechnet worden. Infolge der ganzen und kleinen Zahlen (1, 2, 3) und der Abrundungsregel auf die nächste Einheit ist die Taxiarbeit endlich wieder vereinfacht worden.

Die Änderungen in der Formulierung der allgemeinen Bestimmungen sind lediglich durch die Neugestaltung durch Grundzahlen bedingt, im übrigen ist redaktionell großer Wert auf größere Klarheit und Deutlichkeit des Textes gelegt worden.

So erklären sich auch all die vielen kleineren Veränderungen zwanglos aus der

Ersetzung der Markpreise durch Grundzahlen, was in Betracht für die Liste der Arzneimittel, die Tafel zur Berechnung der Grundzahlen für 200 und 500 g, die Gefäßtabelle und die homöopathischen Arzneimittel gilt.

Ob es praktisch war, die neue Arzneitaxe als „Indextaxe“ herauszugeben und nicht als „Goldmarktaxe“, mit welcher die gesamte chemisch-pharmazeutische Großindustrie sowie der Drogengroßhandel rechnet, bleibt abzuwarten, zumal es schwierig ist, die Grundzahlen auf ihre Richtigkeit nachzuprüfen.

Der erste Multiplikator beträgt 48 500.

Am 8. September ist laut Reichsverfügung obige Taxe in Kraft getreten. Beim Nachprüfen der eingesetzten Grundzahlen mußte ich jedoch feststellen, daß fast sämtliche Preise um rund 50 v. H. unter den Grossopreisen stehen, und die Taxe somit bereits am 1. Gültigkeitstage sich als unbrauchbar erweisen mußte, da sie notwendigerweise zum Bankrott führen wird. W.

Physikalische Chemie. I. Chemisch reine Stoffe. II. Lösungen. (Band VIII der Wissenschaftlichen Forschungsberichte, Naturwiss. Reihe. Von Prof. Dr. Alfred Benrath. 107 Seiten. (Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1923.) Grundzahl 2,50.

„Chemisch reine Stoffe“ — dieser Ausdruck mutet etwas seltsam an, wenn man hier liest, wie häufig die allotropen Modifikationen vorkommen. Die gewöhnlichen Metalle sind Mischungen von solchen. Fast sämtliche Eigenschaften, welche man an ihnen zu ermitteln glaubte, sind Zufallswerte, die besonders von der Vorbehandlung abhängen. Auch dem Pharmazeuten muß es von Interesse sein, zu erfahren, weshalb Phosphor, Schwefel usw. in so verschiedenen Formen auftreten können. Mag da nicht auch ein Körnchen Wahrheit gewesen sein, wenn Carey Lea sagt, daß das (ebenfalls in der Therapie eine so große Rolle spielende) kolloide Silber eine „Modifikation“ des gewöhnlichen metallischen Silbers sei? Die orthodoxen Kolloidchemiker haben diese Auffassung belächelt. Aber nun scheint die neue Auffassung sich so zu übersättigen, daß sicher diesem

Körnchen Wahrheit mehr Wahrheit ankristallisiert.

Der ganz ausgezeichnete Überblick über die Fortschritte seit 1914, welche der Bonner Vertreter der Physikalischen Chemie hier gibt, ermöglicht ein Eindringen in dieses und ähnliche Gebiete, ohne daß man viele mathematische Vorkenntnisse als Rüstzeug zu der Lektüre hervorholen müßte. Es sind auch nicht nur die Fortschritte; denn Benrath greift überall kurz zurück auf das, was vorher war. Man erkennt, wie Vieles zu wanken begonnen hat, was längst als gesicherter Besitz der Wissenschaft erschien.

In seinem Vorwort ist Benrath zu bescheiden. Dort sagt er vom Leserkreis: „Er besteht nicht aus den nächsten Fachgenossen; denn diesen sind die Entwicklungen geläufig. Er kann sich nur aus Chemikern zusammensetzen, die auf anderen Gebieten tätig sind, sich aber über die allgemeinen Fortschritte der Wissenschaft unterrichten möchten“. — Benrath hat da eine zu hohe Meinung von vielen seiner Fachgenossen. An Hand des Buches wollte ich mit einem Assistenten an einem physikalisch-chemischen Institut, dann mit einem Physikochemiker, der eben seinen Doktor gemacht hatte, über die Theorie der völligen Dissoziation der Elektrolyte sprechen. Die hatten nie etwas davon gehört, lebten noch ganz in den anscheinend so sicheren alten Anschauungen. Es war sogar ein leises Bedauern da: Nun müssen wir ja wieder umlernen! — Ein solches Umlernen ist nicht nötig, wenn man gleich anfangs zu diesem Buch greift. Es kann ganz als Lehrbuch dienen.

Raphael Ed. Liesegang.

Preislisten sind eingegangen von:

J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz über Drogen und Chemikalien in Grundmark. Diese Preisliste ist zu einem Preise von 1,5 Goldmark mit der jeweiligen Schlüsselzahl vervielfältigt durch die „Idra“-Verlagsanstalt G. m. b. H. in Berlin-Britz zu beziehen.

Dr. Degen & Kuth in Düren, Rheinland, über Baldrinorm, Cardiotonin, Diginorm, Scillikardin in Grundzahlen.

Verschiedenes.

Das New York medical Journal vom 4. April 1923 bringt einen Londoner und einen Wiener Brief, die sich beide mit dem **Kokainmißbrauch** in den wahrlich recht verschiedenen europäischen Hauptstädten beschäftigen. Der Londoner Berichterstatter sucht eine Entschuldigung für diese Sucht in der heutigen Zeit zu finden, die mit ihren außergewöhnlichen seelischen Erregungen, mit ihrem übertriebenen Luxus, ihrer ständigen Sucht nach etwas neuem die Menschen überfeinerten Genüssen in die Arme treibt. — Der Wiener Brief berichtet dagegen, daß die Laster, die meist im Westen ihren Ursprung nehmen, jetzt auf ihrer Wanderung gen Osten in Wien angelangt sind. Eine große Anzahl nächtlicher Lasterstätten in der Nähe der Oper sind bekannt, in denen dem Kokain gehuldet wird. Das Kokain wird zum großen Teil geschmuggelt, vielfach aber auch auf ärztliche Anordnung abgegeben. „Dies ist nicht zu verwundern,“ sagt der Gewährsmann, „da es in Wien hunderte von Ärzten gibt, die nicht genügend verdienen, um einmal in drei Tagen sich den Genuß von Fleisch gönnen zu können!“ Kann es ein traurigeres Zeichen der Zeit geben, als wenn ein Arzt bewußt, nur um sein Leben zu fristen, einem Patienten ein Mittel in die Hand gibt, mit dem er sich seelisch und körperlich zu Grunde richtet?

S—z.

Lymphpreise. Mit Rücksicht auf die erhebliche weitere Steigerung der Herstellungs-, wie auch der Verpackungskosten der Schutzpockenlymphe bei den staatlichen Impf-anstalten sind die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den staatlichen Impf-anstalten zu liefernde Lymph mit sofortiger Wirkung zunächst für September d. Js. anderweit wie folgt festgesetzt worden:

Für Apotheken:

Einkaufspreis Einzelportion 25 Pf.
Abgabepreis an d. Publikum 45 Pf.
Einkaufspreis Fünferportion 60 Pf.
Abgabepreis an d. Publikum 1 M.

Für Aerzte:

Bei unmittelbarem Bezuge
von den Impf-anstalten

Einzelportion 20 Pf.
Fünferportion 60 Pf.)

Vervielfacht mit der auf 1000 nach oben abgerundeten, jeweils zuletzt bekanntgegebenen wöchentlich. Reichsteuerungsindexzahl.

Die für die Uebersendung der Lymph entstehenden Portokosten sind von den Bestellern außerdem zu tragen.

Holz Kohle statt Benzin. Auf der bevorstehenden Automobilausstellung in Prag werden Holzkohlengasgeneratoren im Betriebe vorgeführt werden, die im Auslande bereits auf Lastautomobilen, Motorpflügen, Raupenschleppern und Autobussen montiert

die überraschendsten Erfolge zeitigten, indem sie bewiesen, daß es möglich ist, jeden Benzinmotor mit Holzkohlengas zu betreiben, ohne daß er bei einer Betriebssparnis von 75 v. H. an Leistungsfähigkeit einbüßen würde. Die Verwendung der Holzkohle als Betriebsstoff für Motore hat besonders in jenen Ländern die größte Bedeutung, welche einerseits gezwungen sind, Benzin einzuführen, andererseits über einen Holzreichtum verfügen. (Die chem. Industrie 46, 299, 1923.) T.

Die Firma C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim und Hamburg 5, sendet uns eine „Umrechnungstabelle von Goldmark in Papiermark“ ein. Die Tabelle erscheint uns außerordentlich brauchbar und praktisch, weil jeder Goldmarkbetrag und jeder Dollarstand darin nachgeschlagen bzw. durch Zusammenziehung schnellstens errechnet werden kann. Wir möchten allen unseren Lesern empfehlen, sich die Tabelle für den täglichen Gebrauch von der Firma C. H. Boehringer Sohn kommen zu lassen.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer G. Barkow in Autowöhnen, Ostpr. Apothekenbesitzer Paul Erdmann in Bischofsstein, Ostpr. Apotheker Theo Metzler in Metzlingen.

Apothekenkauf: Georg Merck die Engel-Apotheke in Darmstadt.

Apotheken-Verwaltung: Dr. Arwed Günther die Zweig-Apotheke in Wehrau-Klitschdorf.

Konzessions-Erteilung: Otto Eccard zur Fortführung der Apotheke in Steinen, Amt Lörrach in Baden. Heinr. Siebold zur Errichtung einer neuen Apotheke zu Dinglingen in Baden. Erich Turner die Glückauf-Apotheke in Dinslaken-Hersfeld.

Geschäftliches.

Eduard Hochbaum, Fabrik pharm. Präparate in Berlin S 14, hat die Orudon-Werke in Elbing übernommen und liefert deren Präparate seit dem 1. Juli 1923.

Hochschulnachrichten.

Aachen. Der bisherige a. o. Prof. für Chemie und Abteilungsvorsteher der analytisch-anorganischen Abteilung am chemischen Institut der Universität Bonn Dr. A. Benrath ist zum o. Prof. an der Techn. Hochschule ernannt worden.

Berlin. Prof. Dr. K. Zimmer in München hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie als Nachfolger des Geh. Rates Kükenhal angenommen. — Der Privatdozent für Experimentalphysik an der Techn. Hochschule Dr. G. Gehlhoff ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt worden. — Prof. Dr. Hans Winkler in Hamburg hat den Ruf auf den durch die Emeritierung des Geh. Rats Haberlandt erledigten Lehrstuhl der Botanik ab-

gelehnt. — Am 25. Juni starb der Honorarprof. für innere Medizin an der Universität Geh. Med. Rat. Dr. M. Wolff, früher langjähriger Leiter an der Univ.-Poliklinik für Lungenkranke, im 80. Lebensjahre.

Bonn. Dr. E. Dannemann, der Verfasser des Werkes „Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und ihrem Zusammenhange“ habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung über des Thema „Wissenschaft als Einheit“. — Der o. Prof. an der landwirtschaftl. Hochschule Bonn-Poppelsdorf Dr. M. Kornike, Direktor des Instituts für Botanik, ist zum Honorarprof. an der Universität ernannt worden.

Braunschweig. Im Sommersemester 1923 studierten an der Techn. Hochschule 137 Pharmazeuten.

Breslau. Am 22. Juli ist der a. o. Prof. für innere Medizin an der Universität, Primärarzt am Wenzel-Hancke'schen Krankenhaus Dr. J. Forschbach im Alter von 45 Jahren gestorben.

Danzig. Der Dozent für Botanik Studienrat Dr. W. Wangerin ist zum außerplanmäßigen a. o. Prof. ernannt worden. — Durch den Haushaltsplan der freien Stadt Danzig ist an der Techn. Hochschule eine o. Professur für theoretische Physik geschaffen worden.

Frankfurt a. M. Im Alter von 53 Jahren starb am 26. Juli der o. Prof. und Direktor des pharmakologischen Instituts Geh. Med. Rat Dr. A. Ellinger.

Freiburg i. Br. Der a. o. Prof. für Geologie und Paläontologie Dr. E. Wepfer ist zum Geologen bei der geologischen Abteilung des Statistischen Landesamtes in Stuttgart berufen worden. — Im Alter von 63 Jahren starb der langjährige Vertreter der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie Geh. Hofrat Dr. Alfred Osann.

Greifswald. Prof. Dr. Buchner in München hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie als Nachfolger des Geh. Rates W. Müller angenommen.

Halle. Die philosophische Fakultät der Universität ist auf ihren Antrag vom Kultusminister in eine philosophische und eine naturwissenschaftliche Fakultät geteilt worden.

Hannover. Der bisherige nichtbeamtete a. o. Prof. an der Universität Halle Dr. J. Herweg ist zum beamteten planmäßigen a. o. Prof. der Physik an der Techn. Hochschule ernannt worden.

Hamburg. Im Alter von 62 Jahren starb der ärztliche Direktor des Barmbecker Krankenhauses in Hamburg, Prof. Dr. Rumpel.

Jena. Der a. o. Prof. für physiologische Chemie Dr. med. Friedrich Schulz ist zum Ordinarius ernannt worden.

Karlsruhe. Dr. ing. E. Elöd hat sich an der Techn. Hochschule als Privatdozent für das Fach der allgemeinen und angewandten physikalischen Chemie habilitiert.

Briefwechsel.

Bitte um Mitteilung der Bestandteile von 1. Indisch. Bandwurm-Mittel, 2. Spirocin-Meißner, Kopfschmerzmittel, 3. Amol-Tabletten, gegen Gicht. Dr. R.

Herrn E. O. in Dänemark betr. Pyridinbasen. Eine Trennung von Spiritus und Pyridin oder Pyridinbasen dürfte mit großen Schwierigkeiten verbunden sein. Es können nur Ausfällungsmethoden in Frage kommen, doch ist es sehr unsicher, ob Sie dadurch zum Ziele kommen. Der Zusatz von Pyridin erfolgt in Deutschland deshalb, weil eine Trennung dieser Basen vom Spiritus fast unmöglich ist, und der so „vergällte“ Spiritus daher zu Trinkzwecken völlig ungeeignet ist. W.

Anfrage 83: Bitte um Angabe von Tabakbeize.

Antwort: Nach Töllner's Vorschriften: Tonkabohnen 50 g, Zimt 40 g, Kardamom 40 g, Kaskarillrinde 40 g (grobgepulvert), Honig 80 g, Kalisalpeter 80 g, Rosenwasser 2000 g, Malagawein 3000 g werden auf 70° erhitzt, drei Tage lang stehen gelassen und dann koliert.

Eine andere Beize besteht aus einem wässrig-alkoholischen Auszuge von Tabakabfällen, z. B. Tabakstaub, dem man etwas Kalisalpeter, ungefähr 100 bis 120 g auf 10 Liter, zusetzt. W.

Anfrage 84: Woraus besteht Lysoform, gibt es ein Ersatzmittel?

Antwort: Außer der Vorschrift des D. A. V. für Liquor Formaldehydi saponatus wäre noch folgende zu nennen: Kaliseife 25,0, Spiritus 25,0, Formalin 49,0, Lavendelöl 2,0, Zitronenöl 1,0, nötigenfalls filtern. Dieses Präparat ist dem Original sehr ähnlich. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.85
England	sh. 4.40	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 27.50	Spanien	Pes. 5.50
Holland	fl. 2.75	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 13.75

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.

Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis: Septbr.: Grundzahl 1
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Über zwei Fälle von Pentosurie.

Von F. Utz (München).

Pentosurie kommt bekanntlich ziemlich selten vor. So hat E. Krafft (Winke für die Ausführung chemisch-bakteriologischer Arbeiten auf dem Gebiete der Harn-, Sputum-, Faeces- usw. Untersuchungen 1905) im Schrifttum bis dahin nur etwa 20 Fälle beschrieben gefunden. Nach E. Külz, J. Vogel und F. Blumenthal kommen Pentosen im Harn von Diabetikern schwerer Form nicht gerade selten vor, jedoch meistens nur in verhältnismäßig geringen Mengen. Auch im normalen menschlichen Harn finden sich bekanntlich Pentosen in Spuren nach dem Genusse von Kirschen, gedörrten Pflaumen, Heidelbeeren und Früchten, die fünfwertigen Zucker oder dessen Muttersubstanzen (Pektinstoff, Pflanzengummi, die sog. Pentosane) enthalten. Daß Pentosen auch im Harn nach der Verabreichung bestimmter Arzneistoffe gefunden werden, ist bekannt. So wurden Pentosen im Harn festgestellt nach dem Genusse von Kampfer, Chloralhydrat, Tannin, ja sogar nach dem Spülen des Mundes mit Myrrhentinktur.

Von v. Jaksch wurde die Pentosurie zuerst als Krankheit erkannt. Im allgemeinen ist jedoch das Vorkommen von Pentosen im Harn nicht als Krankheit zu bezeichnen; sie ist vielmehr lediglich eine

harmlose Stoffwechselerkrankung, die aber vielfach mit der ernsteren Glykosurie verwechselt wird (E. Späth, Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes). Bei der letzteren handelt es sich um die Folgen einer angeborenen Minderwertigkeit oder einer geringeren Widerstandsfähigkeit der Bauchspeicheldrüse.

Beide Erkrankungen — die Glykosurie sowohl wie die Pentosurie — können verhältnismäßig einfach durch die Untersuchung des Harnes erkannt werden. Vielfach werden aber gerade hierbei die allergrößten Fehler gemacht. Meistens bekommt man zur Untersuchung statt der gesamten, im Laufe von 24 Stunden ausgeschiedenen Harnmenge, wenn es gut geht, 100 oder 200 ccm eines gerade zur Zeit des Arztbesuches gelassenen Harnes. In vielen Fällen wird der Morgenharn zur Untersuchung gesandt, der für den Nachweis von Zucker gar nicht zu gebrauchen ist. von Noorden bezeichnet den Morgenharn gewissermaßen als Hungerharn. Man kann oft die Beobachtung machen, daß der Harn eines Kranken morgens kaum Zucker enthält; untersucht man aber den Harn des gleichen Kranken später, so wird man dann meistens auch den gesuchten Zucker erkennen können.

Meistens wird die Prüfung eines Harnes auf Zucker als genügend angesehen, wenn eine der bekannten qualitativen Reaktionen auf Zucker (Nylander, Fehling, Trommer) positiv ausfällt. Die Erfahrung zeigt aber, daß es vollkommen falsch ist, damit die Untersuchung zu beenden. Bekanntlich kann eine oder mehrere der erwähnten Reaktionen positiv ausfallen, ohne daß Zucker (Dextrose) vorhanden ist. Zwei dieser Fälle habe ich in der letzten Zeit beobachten können und will sie im Nachstehenden etwas näher beschreiben, weil auch die Ursache in dem einen Falle im Schrifttum meines Wissens noch nicht erwähnt worden ist.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen Kranken, der längere Zeit täglich etwa 4 bis 5 g Jodkalium innerlich verabreicht bekommen hatte. Gelegentlich wurde der Harn untersucht; der Arzt stellte auf Grund dieser Untersuchung außer der bisherigen Erkrankung „Diabetes“ fest. Ich erhielt den Harn des gleichen Kranken zur Untersuchung; dabei fiel mir schon die Art des Eintretens der Reaktion nach Fehling und Nylander auf. Anstatt daß die Reaktionen allmählich, wie das sonst der Fall zu sein pflegt, eintraten, setzten die bekannten Erscheinungen vielmehr schußartig ein. Hierdurch schon stutzig gemacht, prüfte ich das optische Verhalten des betreffenden Harnes, da nach der Intensität der Reaktion nach Fehling und Nylander eine große Menge Zucker hätte erwartet werden müssen. Da der untersuchte Harn optisch inaktiv war, wurde auch die Gärprobe angestellt, die ebenfalls negativ ausfiel. Nach diesen Untersuchungen war für mich kein Zweifel mehr, daß es sich um Pentosen handeln müsse. Diese Vermutung wurde als richtig erkannt, als ich die Reaktion auf Pentosen nach Bial anstellte; diese fiel stark positiv aus. Bemerken möchte ich, daß ich diese Prüfung nach den Angaben von Späth und Krafft in der Weise ausführte, daß nicht der Harn, sondern nur das Reagenz erhitzt und der Harn sodann kalt zugesetzt wurde. Im Schrifttum ist bemerkt, daß man die grüne Farbe mit Amylalkohol ausziehen könne. Ebenso gut geht dies auch mit Essigäther, der

den Vorzug hat, sich leichter abzuscheiden als Amylalkohol.

Der betreffende Kranke hatte in keinem Falle vor der Untersuchung des Harnes Kirschen, Pflaumen oder dergl. zu sich genommen. Sobald er mit dem Einnehmen von Jodkalium aussetzte, verschwanden die Pentosen im Harn. Wurde die Verabreichung von Jodkalium wieder aufgenommen, so zeigten sich auch die Pentosen im Harn wieder. Nachdem die Behandlung mit Jodkalium ganz eingestellt war, konnten auch keine Pentosen im Harn mehr nachgewiesen werden. Ich ziehe aus diesen Wahrnehmungen den Schluß, daß in diesem Falle das Vorkommen von Pentosen im Harn durch Jodkalium hervorgerufen worden ist. Somit müßte auch dieses Arzneimittel unter diejenigen Stoffe aufgenommen werden, die nach ihrer Verabreichung u. U. das Vorhandensein von Pentosen im Harn bewirken können.

In dem zweiten Falle, der kurze Zeit nach dem ersten beschriebenen zur Beobachtung kam, war vom Arzt ebenfalls die Diagnose „Diabetes“ festgestellt worden. Bei der Untersuchung des Harnes konnten die gleichen Erscheinungen beobachtet werden, wie sie in dem ersten Falle beschrieben sind. Ausdrücklich möchte ich bemerken, daß dieser zweite Kranke aber kein Jodkalium verabreicht erhalten hatte.

Aus den angeführten Tatsachen ergibt sich von selbst die Wichtigkeit einer gründlichen Untersuchung des Harnes bei dem Vorliegen des Verdachtes von Diabetes. Achtet man bei der Vorprüfung auf Zucker genau auf die Art des Eintretens der bekannten Reaktionen, so bekommt man schon in manchen Fällen einen wichtigen Fingerzeig über die Art der Erkrankung, namentlich darüber, ob es sich um Diabetes oder um die harmlose Pentosurie handelt. Im Interesse des Arztes, des Kranken und auch der eigenen Person ist daher gerade bei der Prüfung auf Zucker größte Vorsicht und Gewissenhaftigkeit geboten.

Chemie und Pharmazie.

Die Jodidtitration nach Winkler. I. M. Kolthoff (Pharm. Weekbl. **60**, 841, 1923) hat die Methode von Winkler (vergl. u. a. Pharm. Ztrh. **63**, 386, 1922) etwas abgeändert, sodaß sie praktisch etwas besser brauchbar ist. Zu 25 ccm einer etwa 0,02 molaren Jodidlösung fügt man 0,5 bis 1 g Bernsteinsäure, schüttelt um, bis genügend Säure in Lösung gegangen ist, und fügt dann soviel einer 5 v. H. starken Chlorkalklösung hinzu, bis die auftretende Braun-gelb-schwarzfärbung ganz verschwunden ist und die Lösung wieder ganz klar ist. Das Jodid ist dann quantitativ in Jodat umgesetzt. Dann kocht man, wenn nötig unter Zusatz von einigen Kochsteinchen, so lange, bis ein Kaliumjodidstärkepapiervom Dampf nicht mehr gebläut wird (etwa 5 Minuten). Man kühlt ab, fügt einen Überschuß Kaliumjodid und verdünnte Schwefelsäure hinzu und titriert mit 0,1 n-Thiosulfat. Auch bei Anwesenheit von Bromid und Chlorid liefert die Methode vorzügliche Resultate. Wenn die Flüssigkeit Eisen enthält, so säuert man nach der Oxydation mit Phosphorsäure statt mit Schwefelsäure an. I. M. K.

Die Empfindlichkeit der Reaktion auf Sulfid mittels Silbernitrat. (Chem.-Ztg. **47**, 466, 1923). O. Hackl führte seine Empfindlichkeitsversuche mit einer Natriumsulfidlösung durch, die 0,1 mg SO_3 in 1 ccm enthielt, entsprechend 0,0315 g $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 7\text{H}_2\text{O}$ in 100 ccm Wasser, und fand, daß 10 ccm dieser Lösung in 100 ccm Wasser mit Silbernitrat keine Reaktion geben. 2 ccm der Lösung und 2 ccm Wasser geben mit AgNO_3 sofort Fällung, 9 ccm Wasser und 1 ccm Sulfid geben mit AgNO_3 eben noch, gegen schwarzen Hintergrund betrachtet, eine Reaktion. Sicher nachweisbar ist also noch 0,1 mg SO_3 in 10 ccm oder 0,01 mg SO_3 in 1 ccm, was sicherer ist, als die Verwendung des 10 mal größeren Volumens, obgleich die Konzentration die gleiche ist. W. Fr.

Einfluß des Glykokolls auf die Wirkung der Soja-Urease. Durch Jacoby und Umeda (Bioch.-Ztg. **68**, 23) wurde

festgestellt, daß die Ammoniakspaltung aus Harnstoff durch Soja-Urease auf Zusatz von Glykokoll stark gesteigert wird. Rona und György (Bioch.-Ztg. **111**, 115) haben diese Erscheinung auf die Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration zurückgeführt. Nach Nakagawa handelt es sich hier um eine Schutzwirkung gegen die Selbstzersetzung des Enzyms. Auf Grund von zahlreichen Versuchen kam N. Kato (Journ. Pharm. Soc. Japan 1922, Nr. 488, Oktober) zu dem Schlusse, daß das zugesetzte Glykokoll kofermentartig wirkt und das während der Wirkung unwirksam gemachte Koferment der Soja-Urease ergänzt, wodurch die Wirkung der letzteren in hohem Maße gesteigert wird. e.

Über die Bestimmung sehr verdünnten Kohlensäuregases. Zur Bestimmung des Kohlensäuregases von geringerer Konzentration haben K. Shikata und Th. Saruhashi (Journ. Pharm. Soc. Japan 1922, Nr. 488, Oktober) einen Apparat konstruiert, der mit einem Differenzialmanometer und Kapillargasbürette versehen ist. Dieser Apparat hat sich sehr gut bewährt; es lassen sich mit ihm bis 0,004 v. H. Kohlensäure genau bestimmen. e.

An eine gute Lebertranemulsion sind nach Bodinus (Pharm. Ztg. **68**, 18, 1923) folgende Anforderungen zu stellen: Hoher Tragehalt, Verwendung erstklassiger Rohstoffe, die sämtlich dem D. A.-B. entsprechen, niedrigster Gehalt an Bindemitteln, sahnige Beschaffenheit und vorzügliche Aromatisierung bei homogen bleibender Konsistenz. In neuerer Zeit ist ein Präparat der Chemischen Fabrik Continental, Bremen, unter dem Namen „Silberdorsch“ im Handel aufgetaucht, das diesen Anforderungen genügt. Die rasche und hinreichend genaue Feststellung der Höhe und Art des Tranes geschieht zweckmäßig auf folgende Weise: Etwa 10 g Emulsion werden bei etwa 60° auf Sand getrocknet (Wasser-Bestimmung einschließlich der ätherischen Öle), alsdann wird die Masse im Mörser fein verrieben. Auf einem Asbestfilter zieht man nun 6 bis 8 mal mit Hilfe der Wasserstrahl-

pumpe das Fett in ein gewogenes Kölbchen aus und wägt letzteres nach dem Verjagen des Lösungsmittels bei niedriger Temperatur. e.

Eigenschaften von der Droserapflanze.

Bei der Destillation von Droserapflanzen mit Wasser erhielt B. A. von Ketel (Pharm. Weekbl. 60, 761, 1923) ein Destillat, das intensiv gelb gefärbt war. Das Destillat riecht eigenartig, reagiert neutral; die gelbe Substanz wird vollständig durch Äther ausgeschüttelt. Der Äther kann nachher abdestilliert werden, es bleibt dann ein gelb gefärbter Rückstand, der sich in Wasser und Mineralsäuren zu einer klaren gelben Flüssigkeit löst. Wenn man den Rückstand von eingedampfter Tinctura Droserae mit Wasser destilliert, erhält man wieder ein gelb gefärbtes Destillat. Die gelbe Flüssigkeit wird mit Alkalien und Ammoniak purpurrot. Diese Reaktion kann für die Identifikation von Tinctura und Extractum Droserae benutzt werden.

I. M. K.

Untersuchungen von Insektenpulver.

D. Costa (Giorn. di Chim. ind. et appl. 4, 251, 1922) hat die Beobachtung gemacht, daß sich zur Bestimmung der Wirksamkeit von Insektenpulver das wässerige Extrakt besser eignet als das ätherische. Während bei letzterem die Ausbeuten von bester Ware und reinen Stielen zwischen 5,8 und 2,9 v. H. liegen, sind die Spannungen bei ersterem bedeutend höher, zwischen 25 und 9 v. H. Zur Ausführung der Bestimmung mischt man 10 g Insektenpulver mit 100 ccm Wasser, läßt unter häufigem Rühren 2 Stunden stehen, dann 12 Stunden absitzen, zieht einen aliquoten Teil der rotbraunen Flüssigkeit, am besten mit einem Prokter'schen Glockentrichter, ab und verdampft zur Trockne. Beste geschlossene Blüten lieferten so bei zahlreichen Bestimmungen 22,77 bis 24,68 v. H., halbgeschlossene 17,26 bis 18,5, offene Blüten 12,7 und Stiele 10,97 v. H. wässriges Extrakt. Steht kein Prokter'scher Trichter zur Verfügung, so gibt man in einen zylindrischen Schütteltrichter, der auf einer Wateschicht eine 1 cm hohe Schicht von grobem Bimssteinpulver trägt, eine Mischung von 10 g Insektenpulver mit

feinem Bimssteinpulver und gibt darauf eine 1 cm dicke Schicht des groben Bimssteinpulvers. Dann gibt man in den Trichter vorsichtig, ohne aufzurütteln, 200 ccm Wasser und zieht nach 12 Stunden 100 ccm Lösung ab. Nach diesem Verfahren gaben geschlossene Blüten 22 bis 25, offene 12 bis 14 und Stiele 9 bis 11 v. H. Extrakt. e.

Zur Geschichte der Kapillaranalyse in der Pharmazie.

C. Wachtel (Pharm. Ztg. 68, 36, 1923) unterzieht die Broschüre von Platz aus der Homöopathischen Zentralapotheke von Dr. Willm. Schwabe, Leipzig, die kürzlich herausgegeben wurde, einer scharfen Kritik, da in derselben nicht die Verdienste von Goppelsroeder und Kunz-Krause gebührend gewürdigt werden. e.

Vor Bäckerhefe als Heilmittel wird von M. Borsickow (Pharm. Ztg. 68, 49, 1923) gewarnt, da sie, roh genossen, oft erhebliche Magen- und Darmstörungen verursacht. In der getrockneten, medizinischen Hefe besitzen wir jedoch, wegen des hohen Gehaltes derselben an Vitaminen, Nukleinen und Nährsalzen, ein wohlfeiles, wertvolles Heil-, Nähr- und Stärkungsmittel, dessen Bedeutung bei Diabetes, Skrophulose und Skorbut noch viel zu wenig gewürdigt wird. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Agar-Lac*) sind Tabletten, die Milchfermente und Phenolphthalein enthalten.

Losetic*), ein Lokalanästhetikum, ist eine Salzlösung, die Novocain, Hexamin und Adrenalin enthält.

Propidon*) ist eine Mischvakzine gegen pyogene Infektion.

Soloform*), ein Antiseptikum, ist eine Jod-Phenol-Verbindung.

Tochlorine*) ist eine französische Bezeichnung für Chloramine-T.

Trikotin I ist nach A. Krauß und M. Wolff (Komot. Apoth.-Ztg. 3, 376, 1922) ein Betäubungsmittel unbekannter Zusammensetzung, das niedere Organismen

*) The Spatula.

so lähmt, daß sie wie vergleichbar mit Kurare im gelähmten Zustande in vivo beobachtet werden können. Darsteller: Saccharin-Fabrik vormals Fahlberg, List & Co. in Magdeburg. e.

Antitrein (Kl. Wschr. 2, 1784, 1923), schon in Ph. Ztrh. 64, 137, (1923) erwähnt, besteht aus Salbeieextrakt, mit genau dosierter Menge Opium und Zinksulfokarbolat. Im Handel als Lösung, Tabletten zum Auflösen, Styli und Suppositorien gegen Gonorrhoe. Darsteller: Antitrein G. m. b. H. in Jugenheim, Bergstraße.

Eudrenin-Ampullen (Ph. Weekbl. 60, 568, 1923) enthalten in 5 ccm 5 mg β -Eucaïn und 0,015 mg Adrenalinhydrochlorid in physiologischer Kochsalzlösung mit Chloreton steril gemacht. Darsteller: Parke Davis & Co. in London.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Giftigkeit der Speiselorchel. Jedes Frühjahr locken die auf dem Pilzmarkt feilgebotenen Erstlinge unter den Pilzen, die Speiselorchel (*Gyromitra esculenta*). Doch schon mancher hat den Genuß mit dem Leben büßen müssen. Ein schweres Schicksal erfuhr Ende April d. J. nach einem Bericht in der Zeitschrift f. Pilzkunde eine Arbeiterfamilie in Neuruppin. Sie hatte die sogenannten „Morchel“ im Walde gesammelt und erkrankte nach dem Genuß schwer. Die ganze Familie, Mann, Frau und 4 Kinder, erlagen der Vergiftung. Man hatte sicher unterlassen, vor dem Genuß das Kochwasser abzugießen. Diese Pilze sind ganz wertvolle Speisepilze. Doch sie enthalten die giftige Helvellasäure. Sie wird beim Kochen nicht zerstört, sondern nur ausgelaugt. Gießt man das Wasser ab, so sind die Pilze durchaus eßbar und schmackhaft. E. H.

Zur Fettbestimmung in der Milch. (Chem.-Ztg. 47, 406, 1923.) In Ermangelung der Apparatur nach Gerber benutzten A. u. L. Zega zur Fettbestimmung in Milch eine unten zugeschmolzene kalibrierte Röhre von 20 bis 25 ccm Inhalt, in die 5 ccm einpipettiert wurden. Dann gibt man 2 ccm einer

schwach ammoniakalischen Ammoniumzitratlösung vom spez. Gewicht 1,036 bis 0,40 und 10 ccm einer Äther-Alkoholmischung (55 ccm Äther, 45 ccm Alkohol) zu und schüttelt das verkorkte Rohr. Das Volumen der Äther-Alkoholschicht wird notiert, 1 bis 2 ccm davon in ein getrocknetes und gewogenes Schälchen abpipiert, eingedampft, bei 100 bis 105°C getrocknet und gewogen. W. Fr.

Gefüllte Schokoladenerzeugnisse (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 31, 1923). Nach dem Ergebnis seiner Prüfung kommt H. Schellbach zu dem Schluß, daß diese die Bezeichnung „Rum-, Arrak-, Eiercognak“ usw. nur dann tragen dürfen, wenn sie mit einer Füllung, welche diese Spirituosen wirklich enthält, zubereitet sind und, wenn sie nicht weniger als 0,8 Gew. v. H aufweisen. Geschmack und Alkoholgehalt laufen zwar nicht immer parallel, bei richtiger Zubereitung ist jedenfalls innerhalb 50 Tagen eine merkliche Änderung im (Rum)-Geschmack und Alkoholgehalt nicht zu erwarten. Der bei Herstellung von Schokoladenwaren verwendete Zucker darf lediglich invertzuckerfreier Rohr- oder Rübenzucker sein. J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose. Wie wir hören, bringt die chemische Fabrik Wilhelm Hiller in Hannover ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose heraus. Das Präparat besteht in der Hauptsache aus einer Kombination von Kieselsäure und Kalksalzen, die auf Grund eines besonderen Verfahrens in assimilierbarer Form verbunden werden. Hierdurch wird die Retention von Kieselsäure und Kalk im Lungenbindegewebe zwecks Einkapselung des tuberkulösen Herdes gewährleistet. Das pulverförmige Mittel ist absolut unschädlich, ohne jede unerwünschte Nebenwirkung und gestattet daher ein alltägliches, monatelang fortzusetzendes Einnehmen, das notwendig ist, weil der Einkapselungsprozeß in den erkrankten Lungen und Lymphknoten nur sehr langsam vor sich geht.

Nähere Mitteilungen — auch über die bisherigen Erfolge — folgen in einer der nächsten Nummern. Dr. W.

Tierkohle bei Pilzvergiftungen. Die Ärzte stehen bei schweren Pilzvergiftungen, namentlich durch den grünen Knollenblätterschwamm (*Amanita phalloides*), oft ratlos da. Wenn sich der Therapie wirksame Mittel erschlossen, so wäre der Allgemeinheit wesentlich gedient. Nun weist Schwitzer, Kassel, in der Zeitschrift f. Pilzkunde auf ein solches Mittel hin, das eine größere Bedeutung in dieser Hinsicht zu haben scheint. Er weist auf die aufsaugende Kraft der Pflanzen- und Tierkohle beim Reinigen von Flüssigkeiten, bei der Zuckerbereitung hin und kommt auf die medizinische Anwendung der Merck'schen Tierkohle „Carbo animalis“ zu sprechen. Mit ihr wurden gute Erfahrungen bei Erkrankungen des Magens und Darmkanals gemacht. Wiechowski versuchte diese Tierkohle bei Vergiftungen. Er fand, daß sie weit wirksamer war als Pflanzenkohle. Er stellte fest, daß selbst Tiere, welchen tödliche Gaben von Gift gereicht wurden, nach Einnahme der Tierkohle keine Vergiftungserscheinungen zeigten oder die Vergiftungen doch überstanden. Secheyron ging einen Schritt weiter. Er wendete sie bei Pilzvergiftungen am Menschen an und fand, daß sie ein sicher wirkendes Mittel sei. Man wird freilich eine größere Anzahl von Versuchen in dieser Beziehung abwarten müssen, ehe man ein sicheres Urteil abgeben kann. Denn bis in die neueste Zeit vermochte man den schweren Vergiftungen mit dem grünen Knollenblätterschwamm durch innere Mittel nicht beizukommen. Aber soviel ist zuzugeben, daß diese Tierkohle ein harmloses Mittel ist, das ohne Gefahr jeder Patient mit Wasser nehmen kann. Damit daß von der Kohle aufgesaugte Gift nicht wieder frei wird, empfiehlt Schwitzer, ein Abführmittel darnach zu nehmen. E. H.

Über Ovobrol schreibt H. Runze (Fortschr. d. Med. 40, 665). Es ist ein Organpräparat in Bouillonwürfelform, dem ein Sedativum beigegeben ist. Die Vergesellschaftung mit dem Sedativum soll eine schnellere Wirksamkeit gewährleisten.

Ovobrol wird 3 mal täglich genommen und zwar je 1 Würfel zu Bouillon mit kochendem Wasser bereitet. Nach je 2 Wochen sollen je 4 ovobrolfreie Tage ein-

geschaltet werden, anderenfalls hat man mit dem Auftreten von Nesselausschlag zu rechnen.

Nach den Ausführungen des Verfassers wird Ovobrol gut vertragen; vor allem die beruhigenden und schmerzlindernden Wirkungen sind bemerkenswert. Das Mittel kann längere Zeit hindurch gegeben werden. Allgemein dauert eine Kur 4 Wochen.

Das Mittel ist angezeigt bei allen Formen von Hysterie und bei Ausfallserscheinungen. Verf. stellte seine Erfahrungen an solchen Patienten fest, die neben den nervö-psychischen Störungen eine pathologische Störung am Genitalorgan zeigten.

Frđ.

Die Anwendung und Wirkung des Novoprotins bei der Behandlung von Phlegmonen. (Münch. med. Wochenschr. 1923 No. 31.) Nach Vorversuchen bei Karbunkeln wurde bei ausgedehnten Phlegmonen Novoprotin der Chemischen Werke Grenzach intravenös gegeben und zwar im allgemeinen 0,5 ccm, da nach größeren Gaben unangenehme Reaktionen beobachtet wurden. Es trat eine ganz bedeutende Beschleunigung des Heilungsverlaufes ein, besonders wenn es sich um möglichst frische Fälle handelte. Etwa eintretende unangenehme Reaktionen nahmen die Kranken, da sie ihre Beschwerden meist sehr rasch los wurden, gern in Kauf. S—z.

Aus der Praxis.

Mittel zur Haarpflege. (H. Liscomb Miller in The Spatula).

1. Nach Dr. Muldoon (Boston) bei fettigem Haar: Tinct. Cantharid. 60 T., Acid. acetic. dil. 5 T., Resorcin 25 T., Spirit. dilut. qu. sat. ad 1000 T. Wird mit Chlorophyll grün gefärbt und mit einem beliebigen synthetischen Blumengeruch parfümiert. Bei trockenem Haar setzt man 6 v. H. Glycerin zu. Man kann auch das Resorcin weglassen und durch Pilokarpin-nitrat ersetzen.

2. Nach Dr. H. Wiley. Pilocarpin. nitric. 1 T., Resorcin. 25 T., Aqua 500 T. Färbung und Parfümierung nach Belieben. Es empfiehlt sich ein Zusatz von wenigstens 20 v. H. Spiritus.

3. Für die Kopfhaut (nicht für das Haar). Resorcin. 85 g, Hydrarg. bichlor. 2 g, Glyzerin. 28 ccm, Spiritus und Aqua Rosae aa qu. sat. ad 4,5 Liter. — Gegen Kopfgrind wird die Menge Resorcin und Hydr. bichlorat. verdoppelt. Zum Parfümieren verwendet man Lavendel und Bergamott, am besten mit Geranium, Neroli oder Rosmarin.

Shampoo-Pulver. 1. Trocknes Natriumkarbonat 14 g, gepulverte Quillajarinde 7 g, Borax 28 g, Kampfer 0,6 g, Rosmarinöl 20 Tropfen. — 2. Trocknes Natriumkarbonat 3,6 g, gepulverte Seife 7 g, Borax 1,8 g, Rosmarinöl 15 Tropfen. — Die angegebenen Mengen reichen jedesmal für ein Paket. (Pharm. Journ. 110, 44, 1923).

Bücherschau.

Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und der österreichischen Pharmakopoe von Dr. H. v. Tappeiner, ord. Professor der Pharmakologie und Vorstand des Pharmakologischen Instituts der Universität München. 15. neubearbeitete Auflage. (Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1922.)

Die vorliegende Neuauflage des „Tappeiner“ trägt durch die erfahrene umfangreiche Erweiterung noch mehr als die frühere den Charakter eines Lehrbuches. Dem therapeutischen System gerecht werdend, beginnt der Verfasser mit den hauptsächlich als Korrigentia und Konstituentia gebrauchten Mitteln. Er läßt die vorzugsweise örtlich wirkenden Mittel folgen, um dann die elektiv nach der Resorption auf Nervensystem, Muskeln und Kreislauf wirkenden Stoffe und die Mittel, welche auf Wärmehaushalt, Stoffwechsel usw. gebraucht werden, anzuschließen.

Auch die in jüngster Zeit immer mehr zur Geltung gelangten Vertreter der Organ-, Immuno- und Serum-Therapie finden gebührende Würdigung. Ein zusammenhängender Überblick über die wichtigsten Nährpräparate, Enzyme und neuen Arzneimittel bildet den Schluß.

Die Zusammenstellung der Maximaldosen, sowie eine Löslichkeitstabelle der wichtigeren Arzneimittel machen das Werk für den regelmäßig praktischen Gebrauch besonders geeignet.

Zur Erleichterung des Auffindens der im Texte zerstreuten toxikologischen Bemerkungen dient eine Übersicht der wichtigeren Vergiftungen, während das therapeutische Register auf die Krankheiten hinweist, über deren Behandlung das Buch Angaben enthält.

Die vielseitige Brauchbarkeit des „Tappeiner“ ist über jeden Zweifel erhaben. Jeder Jung-Mediziner, Apotheker und Toxikologe findet darin auf die wichtigsten, ihn interessierenden Fragen seines Arbeitsgebietes eine Antwort.

Zu wünschen bliebe höchstens, daß mit Rücksicht auf die gegenwärtige allgemeine wirtschaftliche Not hier und da ein ausdrücklicher Hinweis auf die heute geltenden Preise für die sogen. Wertdrogen und Wertchemikalien verzeichnet wäre. Für den praktizierenden Arzt würden solche Angaben von ausschlaggebender Bedeutung sein. Denn von den eingetretenen unerhörten Preissteigerungen der verschiedenen Medikamente hat er im allgemeinen keine klare Vorstellung. Bei Kassenordinationen könnte er so dem Verhältnis zwischen Bezahlen-sollen und Bezahlenkönnen leichter Rechnung tragen. Da sich die Neuauflagen des „Tappeiner“ in relativ kurzen Zeitläufen wiederholen, dürfte dieser Vorschlag auch äußerlich begründet sein. Zu erwägen wäre höchstens die mit einer solchen Erweiterung verbundene Mehrarbeit.

Wir wünschen der vorliegenden Auflage des „Tappeiner“ eine wohlwollende Aufnahme.

Freund.

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik, von Walter Marle (W. Guttman) 2. Auflage (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1923.) Das Werk soll in 15 Lieferungen (= 3 Bänden) erscheinen. Vorliegend 5 Lieferungen, (der erste Band,) A bis J, mit 442 Abbildungen.

Wer die von Marle (Guttman) herausgegebenen Werke kennt, besonders

die letzte Auflage seiner Terminologie, der wird auch beim Erscheinen dieses Werkes von vorn herein von der Güte überzeugt sein und mit hohen Anforderungen an die Durchsicht gehen. Er wird aber überrascht sein, daß selbst die höchsten Ansprüche noch durch das Gebotene übertroffen werden. Er findet nicht nur, wie dem Titel nach zu erwarten die Therapie, sondern sogar in reichem Maße Ätiologie, Symptomatologie und Differenzialdiagnose behandelt. Die Therapie ist vor allem auf kleinchirurgischem Gebiet derart deutlich und durch zahlreiche äußerst instruktive Abbildungen verständlich gemacht, daß der Praktiker selbst an verschiedene Eingriffe gehen kann, die er vorher weder gesehen, noch selbst ausgeführt hat. Der Inhalt ist nicht nur in den Einzelabschnitten weitgehend durchgearbeitet, also in der Tiefe, sondern auch in der Zahl der Stichworte äußerst reichhaltig, also auch in der Breite. Man findet Abhandlungen, die man in diesem Werke, dem Titel nach, sicher nicht vermutet hätte.

Daß zahlreiche Fachleute bekannten Namens die einzelnen Abschnitte bearbeiteten, was oft einem Werk das Einheitliche nimmt, tritt hier als großer Vorteil hervor, umso mehr, als durch allgemeine Überarbeitung nach festen Gesichtspunkten die Einheit völlig gewahrt ist. Als Anhang soll noch am Ende des Werkes ein solcher der Arzneimittel und Kurorte erscheinen.

Da es bei den heutigen Wirtschaftsverhältnissen den meisten nicht möglich ist, sich auf jedem Gebiet Spezialwerke anzuschaffen, so ist gerade dieses als voller Ersatz dafür aufs wärmste zu empfehlen, weil es trotz des verhältnismäßig geringen Preises eine derartig umfassende Darstellung der Therapie der Gesamtmedizin bringt. Da das Werk besonderen Wert auf die Arzneimittel legt und unter Verwendung des Deutschen Arzneibuches, der österreich. sowie der schweizer. Pharmakopoe besondere Abhandlungen über viele Arzneigruppen und einzelne Mittel bringt, so kann dies Werk auch Pharmazeuten empfohlen werden. Auf alles Nähere sonst wird einzugehen sein, wenn das Werk vollständig vorliegt.

Dr. med. Mentzel.

Dornblüth, Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen zusammengestellt für praktische Ärzte und Studierende der Medizin. Bearbeitet von Prof. Dr. med. C. Bachem, Bonn. Dreizehnte Auflage. (Leipzig 1922. Verlag von Curt Kabitzsch.)

Zwei Jahre nach dem Erscheinen der 12. Auflage war eine Neuauflage notwendig, um dem Arzt die Neuerscheinungen auf dem Spezialitätenmarkt aufklärend mitzuteilen. Obwohl das Buch in seiner Gesamtanlage mehr für den Arzt als für den Apotheker bestimmt ist, dürfte es auch unter diesen Verbreitung finden. H. M.

Preislisten sind eingegangen von:

P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über: Pflaster, Eucerin, Nivea-Präparate, Taffonal in Festmarkpreisen, die nach dem Dollarstande zu berechnen sind.

Verschiedenes.

Am 4. Oktober 1923 feiert die **Oesterreichische pharmazeutische Gesellschaft** im Festsaal des Allgemeinen österreichischen Apothekervereines in Wien IX, Spitalgasse 31 ihren 50jährigen Bestand. Diejenigen Festteilnehmer, welche am Festmahl am 4. Oktober teilnehmen wollen, werden gebeten, dies schon jetzt dem Kassierer Dr. Ed. Binder in Wien VIII, Laudongasse 34, mitzuteilen.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Paul Dori in Greußen. Apotheker David Friedländer in Charlottenburg. Apothekenbesitzer Hofapotheker Bernhard Hoechstetter in Regensburg. Apotheker Konrad Klingenberg in Lauenburg. Apothekenbesitzer Friedrich König in Aschendorf. Früherer Apothekenbesitzer Josef Medikus in Haßfurt. Apothekenbesitzer Georg Nagl in München. Früherer Apothekenbesitzer Emil Stefke in Deutsch-Lissa.

Konzessions-Erteilung: H. J. Breuer zur Fortführung der Zweigapotheke in Velen. Georg Ortmayr zur Errichtung einer Apotheke in Damm.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Kronen-Apotheke in Magdeburg. Bewerbungen bis zum 6. Oktober an den Regierungspräsidenten in Magdeburg. Zur Errichtung einer Apotheke in Tossens. Bewerbungen bis zum 15. Oktober an das Ministerium der sozialen Fürsorge in Oldenburg.

Hochschulnachrichten.

Königsberg i. Pr. Der langjährige Assistent am Zoologischen Institut und Museum der Universität Dr. A. Dampf ist von der mexikanischen Regierung als Staatsentomologe und Prof. der angewandten Zoologie an die Landwirtschaftliche Hochschule in Mexiko berufen worden.

Leipzig. Dr. S. Garten, Prof. der Physiologie n. Direktor des physiologischen Instituts der Universität, ist im Alter von 52 Jahren gestorben.

München. Zur Uebernahme der durch den Rücktritt des Geh. Hofrats Dr. Brandl erledigten ord. Prof. für Pharmakologie und Pharmazie ist der Privatdozent a. o. Prof. Dr. A. Jodlbauer in München berufen worden. — Dem Privatdozenten der theoret. Physik und Chemie Dr. K. Herzfeld ist der Titel a. o. Prof. verliehen worden. — Dem Privatdozenten für organisch-chemische Technologie Dr. phil. A. Albert ist der Titel a. o. Prof. verliehen worden. — Prof. Dr. W. Schumann, Direktor des Instituts für technische Physik an der Universität Jena, wurde als o. Prof. der theoretischen Elektrotechnik an der Techn. Hochschule berufen. — Der a. o. Prof. an der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan Dr. H. Niklas ist zum o. Prof. für Agrikulturchemie ernannt worden. — Das an der Universität neu errichtete Extraordinariat für physikalische Chemie ist dem Privatdozenten a. o. Prof. und Abteilungsvorsteher am chemischen Laboratorium Dr. K. Fajans angeboten worden.

Riga. Prof. Dr. Maximilian Glasenapp, der Senior der chemischen Fakultät, ist im Alter von 78 Jahren gestorben. Er hat eine große Reihe Fachschriften aus dem Gebiet der Technologie geschrieben.

Stuttgart. Auf die neuerrichtete Prof. für Röntgentechnik an der Techn. Hochschule Stuttgart wurde Privatdozent a. o. Prof. Dr. Glockner, Stuttgart, berufen. — Dr.-Ing. Eberhard Sauer hat sich für techn. Chemie und Kolloidchemie habilitiert. — Der o. Prof. der Botanik Dr. Fünfstück ist nach 40jähriger Lehrtätigkeit an der Techn. Hochschule

in den Ruhestand getreten. — Der Privatdozent Prof. Dr. Julius Schmidt wurde zum Hauptlehrer für Chemie an der Maschinenbauschule in Eßlingen a. N. ernannt.

Würzburg. Der Assistent am mineralogisch-geologischen Institut der Universität Würzburg Dr. Heinrich Kirchner hat sich als Privatdozent für Paläontologie habilitiert. — Der Botaniker Prof. Dr. Kniep ist zum Rektor der Universität gewählt worden. W.

Briefwechsel.

Anfrage 85: Was ist Hienfong-Essenz?

Antwort: Die im Handel befindlichen **Hienfong-Essenzen** sind sehr verschiedener Zusammensetzung. Die **echte Hienfong-Essenz** ist ein Destillat aus Lorbeerfrüchten und -Blättern (Folia et Fructus Lauri) und enthält außer Kampfer und Aether auch noch geringe Mengen ätherischer Oele wie Ol. Lavand., Foenicul., Rosmarini und Menthae piper. Der Alkoholgehalt beträgt wenigstens 80 v. H. Vielfach besteht jedoch die Handelshienfongessenz nur aus grüngelbtem Rosmarinspiritus oder ist von noch minderwertiger Zusammensetzung. Es sind sogar Hienfong-Essenzen beobachtet worden, die fast nur aus 25 bis 30 v. H. gefärbtem Spiritus bestanden. W.

Anfrage 86: Kann man aus Entwickler Silber zurückgewinnen und lohnt es sich?

Antwort: Im Entwickler ist zwar kein Silber enthalten, wohl aber in den Fixierbädern. Die Rückgewinnung aus diesen ist bei dem heutigen Silberpreise lohnend. Näheres Pharm. Zentralhalle 62, 542, (1921). Ebenso kann aus abgelöstem Plattenbelag das Silber nach der Zerstörung der organischen Gelatinesubstanz als Schwefelsilber oder Chlorsilber ausgefällt und aus diesem zu metallischem Silber verarbeitet werden. Die Zerstörung erfolgt in diesem Falle am besten nach E. Schmidt's Methode mittels starker Salpetersäure und schwachen Erwärmens bis zur klaren hellen Lösung, Vertreiben und Abstumpfen der überschüssigen Säure, Ausfällen mittels Salzsäure, Reduktion durch Kohle. Bei größeren Mengen nur in der Silberscheideanstalt möglich. W.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten,

über welche im 3. Vierteljahr 1923 berichtet wurde:

	Seite		Seite		Seite
Acetinol	348	Antitrein	417	Bilifluine	397
Agar-Lac	416	Arsen-Elektroferrol	387	Bisermol	348
Akineton	397	Arthigon, verbessertes	400	Bisuspen	387
Allonal	397	Artosin	336	Borochloreton	326
Amagetten	326	Atrocal	397	Bosna	326
Anodyne Pine expectorant	326	Bactoform	326	Braumellin	336
Antifekt	386	Baldrinorm	387	Cachets Dolomo	326
		Baume Akodia	397	Calciarsin	326

Capsoline	326	Laxipomin	326	Rambronal	398
Carnine	348	Liquor Donovan	327	Repocal	398
Chicolettes	397	Locosthetic	327	Reimer's Präparate	337
Chloranodyne	326	Lodolchlorid	327	Renamaltose	337
Cholean	326	Losetic	416	Renova	349
Cholosanol	397	Lyarsan	327	Rheumatol	327
Cibalbumin	387	Magatrop-Tabletten	387	Rohchloramin	388
Cisan-Helm	408	Mamos	327	Rutin	349
Cuprocollargol	387	Mentanol-Tabletten	349	Salvaform	327
Cylotropin	397	Mercurochrom	349	Sarkol	327
Darysal	337, 408	Metritan	408	Schildback	388
Davilia rugosa	326	Moacol	398	Sexotral	398
Diasulin	397	Mucidan	387	Siccal	408
Digitheosan-Dragees	348	Myelosan	398	Siccargan-Binden	327
Diphasol	397	Naftalentum	398	Silacan	398
Dukaplast	326	Najosil	387	Siriusfaden	388
Dyspepton	348	Natriumtellurit	337	Siropulmin Codeinat	327
Eklamptol	397	Neo-Cinnamyl	398	Soldigal	399
Elix. Euphorb. cp.	326	Neorobin	327	Soloform	416
Erigon-Sirup	348	Neuponsyrup	349	Soluprotin	399
Erythrozytol	387	Neuracen	387	Somnolin	388
Eudrenin-Ampullen	417	Normacol	327	Spasun	399
Felsol	337	Novol	398	Spirobismol	388
Galoidin	387	Nylofan	398	Stearosan	327
Gastromaltose	337	Obermeyer's Medizinal-		Stomasan	327
Goluthan	387	Herba-Rasierseife	387	Styraquid	399
Gouttes Livoniennes	397	Opoidine	398	Sugacol	399
Granulogen	327	Osmon	327	Sulfonmethane	349
Hellsicol	406	Palatol	327	Sulfonmethyilmethane	349
Hordenzym	330	Papaverintheosan-		Sulfoxylsalvarsan	399
Hyperbin	387	Dragees	349	Suppos. vaginal.	
Iletin	398	Para-di-Para	408	Chloreton	327
Insulin	368	Pavatrop-Lösung	387	Suprema	388
Intus	398	Pedosalines	349	Targisin	408
Jobramag-Amagetten	326	Pertonäman	327	Theocal	349
Jodarsyl	326	Phagolysine	408	Theosan-Dragees	349
Jodhexamin	326	Phenidon	398	Thiodin, liquidum	327
Jodostrumit-Tabletten	348	Phogallin	398	Thyrsenblut	399
Jodtheosan-Dragees	348	Phosphozym	387	Tochlorine	416
Jodthymin	398	Primosan	327	Transfusan	327
Irrigatol	326	Propidon	416	Trikotin I	416
Kurtakol	326	Radocin-Reduktions-		Valamin	337
Lauros-Vakzinen	332	pillen	398	Vasosalvin	337

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Böhrisch, Dresden, Hassestr. 6.
 Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
 Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
 Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Oktob.: Grundzahl 1
Austl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Am Ammersee.

Botanische Plauderei.

Von Professor Dr. Paul Bohrisch, Dresden.

Von München ist dieser herrliche See in etwa 1 $\frac{1}{4}$ stündiger abwechslungsreicher Bahnfahrt zu erreichen. Herrsching, 568 m hoch gelegen; bildet die Endstation, ein liebliches Fleckchen Erde, so recht zum Ausruhen, als Sommerfrische geeignet. Sommerfrische ist hier im wahrsten Sinne des Wortes zu verstehen, denn auch im heißesten Sommer sind die Abende in Herrsching angenehm kühl; man empfindet nach des Tages Hitze die abendliche Abkühlung außerordentlich wohltuend und erfrischend.

Der Ammersee ist 16 km lang, 2 bis 6 km breit und bis 88 m tief. Rings ist er von bewaldeten Höhenzügen umgeben. An seinen romantischen Ufern befindet sich eine große Anzahl reizender Villen, Schlösser und Ortschaften. Ein entzückendes Panorama genießt man, wenn man eine Rundfahrt auf einem der schmucken Dampfer unternimmt, die den Verkehr zwischen den einzelnen Uferorten vermitteln. Scharf heben sich von dem dunklen Grün der Höhen die Türme von Holzhausen, Utting, Oberschondorf, St. Ottilien und Inning, der Klöster Andechs und Diessen, das Schloßchen Wartawil, sowie die stolzen Gebäude der Schlösser

Ried und Greifenberg ab. Im Süden dehnt sich am Horizont das gewaltige Wettersteingebirge; bei sichtigem Wetter sieht man die Zugspitze, 2964 m hoch, greifbar nah vor sich liegen. Links vom Wettersteingebirge zeigt sich die Benediktinerwand und der Herzogstand, rechts die Kreuzspitze, sowie zahlreiche Gipfel der Planseer-, Lechtaler- und Allgäuer Berge.

Herrsching liegt an der einzigen großen Ausbuchtung am Ostufer des Ammersees, hat zwei Kirchen und gegen 1300 Einwohner. Es bietet eine Fülle auserlesener Ausflüge. Besonders ist das wildromantische Kiental hervorzuheben. In 2 Stunden gelangt man von Herrsching über Seefeld nach Weßling. Seefeld, am Pilsensee gelegen, der als Überbleibsel einer Ausbuchtung des Ammersees aufzufassen ist, hat auf einem freistehenden Hügel das ansehnliche Schloß Seefeld der gräflichen Familie Törring mit prächtigem, dem Publikum geöffneten Park. Das Pfarrdorf Weßling befindet sich am kleinen, idyllischen Weßlinger See, der zwischen bewaldeten Moränenhügeln höchst anmutig liegt. Der größte Ort am Ammersee ist Diessen, berühmt durch seine Pfarrkirche.

43 Meter über dem See erhebt sich der Prachtbau dieser ehemaligen Stiftskirche, die 1720 bis 1739 im modernen Renaissance-Stil erbaut wurde. Nach dem Urteil verschiedener Kunsthistoriker ist sie die schönste Rokokokirche der Welt. Die 35 m hohe Fassade mit den 6 dorischen Säulen und dem kunstvollen Portal aus rotem Marmor löst uneingeschränkte Bewunderung aus. Auch das Innere der Kirche mit den farbenreichen Fresken am Deckengewölbe, den freien Stukkaturen, den schönen Altären und dem kolossalen Kuppelgemälde im Presbyterium, macht einen überwältigenden Eindruck.

Einzig schön ist das Leben am Herrschinger Strande, wenn Sonnenschein die Gegend verklärt und flimmerndes Gold auf den blaugrünen Wellen des Sees funkelt. Flinke Motorboote gleiten auf der Wasserfläche dahin. Gleich großen Schwänen ziehen weißschimmernde Segelboote ihre Bahn. Auch eine Unzahl von Ruderbooten trägt zur Belebung des Strandbildes ungemein bei. Zwei große Badeanstalten mit Gelegenheit zu Sonnen- und Luftbädern sorgen dafür, daß die Hygiene des Körpers nicht zu kurz kommt. Besonders die Damen geben sich eifrig dem Schwimmsport hin, und man kann viele ausgezeichnete Schwimmerinnen beobachten. Mit den Sonnenbädern muß man hier sehr vorsichtig sein, da die intensive Bestrahlung, verstärkt durch die glänzende Wasserfläche, leicht Sonnenbrand hervorruft. Krebsrot wird dann die Haut und ruft unerträgliches Brennen und Jucken hervor. Starkes Einfetten der Haut gilt als probates Mittel gegen den Sonnenbrand.

Herrsching ist eine außerordentlich besuchte Sommerfrische, und besonders in diesem Jahre herrschte ein solcher Andrang, daß jedes Plätzchen in den Hotels, Pensionen und Privatlogis besetzt war. Leider fanden sich auch eine große Anzahl von valutastarken Ausländern ein, wodurch die Preise stark in die Höhe getrieben und viele Gäste gezwungen wurden, vorzeitig den Aufenthalt in Herrsching abzubrechen. Butter und Eier waren zur Zeit meines Aufenthaltes kaum zu haben und auch Milch nur in be-

schränkter Menge. Im übrigen ließ aber die Verpflegung in den Hotels und Pensionen wenig zu wünschen übrig, und speziell im Waldhotel, in dem ich mich einquartiert hatte, war die Küche vorzüglich. Fleisch gab es überaus reichlich, und auch sonst konnte man sich bei Frau Städtler recht wohl fühlen. 10 Minuten vom See, am Eingang des Kientals gelegen, bietet das Waldhotel seinen Gästen volle Ruhe und Bequemlichkeit. Den entzückenden Blick von dem mir als Wohnung dienenden Turmzimmer auf den Ammersee und seine Gestade werde ich sobald nicht vergessen.

Alltätlich sieht man unzählige Menschen die Kientalstraße entlang pilgern, alle einem Ziele entgegen, dem Kloster Andechs. Dieses besitzt eine berühmte Wallfahrtskirche mit kostbarem Reliquienschatz, zu der fromme Pilger von weither kommen. Doch nicht allein die Gläubigen wallfahrten nach Andechs. Das Hauptkontingent der Besucher verfolgt einen anderen Zweck, und der ist, sich an dem köstlichen Andechser Klosterbier, das von den Mönchen in eigener großer Brauerei hergestellt wird, zu laben. Der Münchner versteht gewiß etwas vom Bier. Wenn von Andechs die Rede ist, verklärt sich sein Gesicht, und er preist in hohen Tönen die Vorzüge des Klostergebräus. Tausende und abertausende Münchner unternehmen eine Partie nach Herrsching, nicht allein, um die wundervolle Natur zu genießen, sondern in der Hauptsache, um in Andechs Gambrinus zu huldigen. Auch mir hatte es das Andechser Klosterbier angetan. Fast alltätlich wanderte ich im kühlen Kiental oder auf waldiger Höhe gen Andechs und trank meine Maß Bier. Und es sitzt sich schön im Brauhausgarten. Kloster und Brauerei, sowie das Gasthaus zum Wastian liegen über 700 m hoch auf einem Hügel und beherrschen weithin das Gelände. Bei klarem Wetter hat man einen herrlichen Blick auf das Gebirge mit der Zugspitze. Vor sich sieht man das liebliche Erling liegen und vom Turme der Klosterkirche aus kann man den ganzen Ammersee überschauen.

Sonntags ist Großbetrieb in Andechs; da geht es zu wie im Münchner Hofbräu-

haus in früheren Zeiten. Die große Halle wird geöffnet, und Alt und Jung labt sich an dem köstlichen Naß, welches feiste Mönche verzapfen, denen man es ansieht, daß sie des Lebens Sorge nicht drückt. Scherzworte fliegen von Tisch zu Tisch, lustige Lieder erschallen, man fühlt sich wieder einmal auf einige Stunden glücklich und zufrieden, und in Lethes Strom getaucht ist die bange Frage nach des Deutschen Reiches Zukunft, nach dem eigenen Schicksal! Der Pessimismus hat hier keine Stätte, mit glänzendem Auge und froher Miene nutzt ein jeder den Augenblick!

Bietet Herrsching dem Naturfreund durch seine landschaftlichen Reize einen hohen Genuß, wird das leibliche Wohl des Sommergastes durch die gute Kost und die vorzüglichen Bierverhältnisse gefördert, kann sich auch der Verehrer der scientia amabilis in Herrsching wohlfühlen. Dessen Umgebung birgt reiche Schätze für ihn. Wenn auch das Frühjahr ihm wahrscheinlich größere Ausbeute gewährt — soll es doch am Ammersee allein gegen 30 verschiedene Orchideen geben —, kommt er auch im Sommer noch voll auf seine Kosten.

Gleich, wenn man den Bahnhof Herrsching verläßt, erblickt man ein strauchartiges Fingerkraut, *Potentilla fruticosa* L. Es hat einen mannshohen, holzigen Stengel, 5 bis 7 fiedrige Blätter mit länglichen, ganzrandigen Blättchen und goldgelbe Blüten. Geht man die Bahnhofstraße entlang und biegt in eine der Seitenstraßen ein, sieht man überall an den Zäunen den Gottvergeß, *Balotta nigra* L., eine übelriechende, graubehaarte Labiate mit kleinen, rosaroten Blüten, ästigem Stengel und herz-eiförmigen, gekerbten Blättern. An den Wegrändern wächst in Menge die hellblaue Wegewarte, *Cichorium Intybus* L., der weichhaarige Hohlzahn, *Galeopsis pubescens* Besser, welcher sich von den anderen *Galeopsis*-arten außer durch den völlig behaarten Stengel durch die weißliche, oberwärts bräunlichgelbe Kronenröhre unterscheidet, die echte Nelkenwurz, *Geum urbanum* L., deren goldgelbe Blüten klein sind und im Gegensatz zu *Geum rivale* aufrecht stehen, das Gänse-Finger-

kraut, *Potentilla anserina* L., mit rankenartig kriechendem Stengel, unterbrochen gefiederten Blättern und ziemlich großen, gelben Blüten, den Acker-Ehrenpreis, *Veronica agrestis* L., das Eisenkraut, *Verbena officinalis* L., mit in langer, schmaler Ähre stehenden, kleinen, blaßblauen Blüten usw. An den Mauern, welche den das Dorf durchfließenden Kienbach einfassen, fällt eine dunkelblau blühende Labiate auf, die sich beim näheren Betrachten als Ysop, *Hyssopus officinalis* L., erweist. In Südeuropa heimisch, findet sich der Ysop häufig bei uns in Bauerngärten und verwildert daraus. Weiter kann man an den Ufermauern die gelbe Resede, *Reseda lutea* L., beobachten, die durch fieder-spaltige Blätter, linealische Kelchzipfel und grünlich-gelbe Blüten, deren Kronenblätter ungleich und zerschlitzt sind, gekennzeichnet ist. Am Kienbach wächst auch der weiße Steinklee, *Melilotus albus* Desr., mit meterlangem Stengel, verlängerten Trauben und kleinen, weißen Blüten.

Die Wiesen um Herrsching, die im Frühling eine Flora von unvergleichlicher Farbenpracht aufweisen sollen, erfreuen immerhin auch noch im Sommer das Auge, trotzdem sie schon ein- oder zweimal geschnitten sind. Von weißen Blumen dominieren die wilde Möhre, *Daucus Carota* L., mit flacher, nach dem Verblühen vogelnestartig vertiefter Dolde und die gemeine Bärenklau, *Heracleum Sphondylium* L., kenntlich an den bauchig aufgeblasenen Blattscheiden und den gelappten Fiedern der Blätter, von gelben Blumen der echte Pastinak, *Pastinaca sativa* L., mit kantig gefurchem Stengel und fiederteiligen, oberseits glänzenden Blättern, sowie die zweijährige Grundfeste, *Crepis biennis* L. Die Blätter dieser Composite sind schrotsäggig-fiederspaltig, die äußeren Hüllblätter — ein besonderes Charakteristikum — abstehend. Häufig erblickt man auch den gemeinen Wiesenknopf, *Sanguisorba officinalis* L., mit unpaarig gefiederten Blättern und länglichen, schwarzroten Köpfchen, die violettblühende Acker-Knautie, *Knautia arvensis* L., den Augentrost, *Euphrasia officinalis* L., den goldgelben Wiesen-Bocksbart, *Tragopogon pratensis* L., den Silau, *Silau pratensis* Besser, eine Um-

bellifere mit blaßgelben Blüten und möhrenblattähnlich gefiederten Blättern usw.

Ein Spaziergang nach Andechs im Kienbachtal läßt mancherlei bemerkenswerte Pflanzen erkennen. Überall erblickt man die Wald-Knautie, *Knautia silvatica* Duby, welche sich von der Acker-Knautie leicht durch die frischgrünen, ungeteilten Blätter unterscheidet. Häufig trifft man das Springkraut, *Impatiens Noli tangere* L., an. Die großen gelben, innen rot punktierten, hängenden Blüten, welche einen gekrümmten Sporn haben, bieten einen wunderschönen Anblick. Das kleine Springkraut, *Impatiens parviflora* D. C., welches z. B. in Sachsen überaus häufig ist und kleine, aufrechte Blüten besitzt, konnte von mir am Ammersee nicht beobachtet werden. Massenhaft findet sich der purpurrot blühende Wald-Ziest, *Stachys silvatica* L., häufig der gleichfalls rotblühende Weiderich, *Lythrum salicaria* L., das bis 2 m hohe Mädesüß, *Spiraea Ulmaria* L., eine Rosacee mit unterbrochen gefiederten Blättern, trugdoldigem Blütenstand und weißen Blüten, die Schwarzwur, *Symphytum officinale* L., ab und zu die Schwalbenwur, *Vincetoxicum officinale* Mönch, welche einen schlanken Stengel mit gegenständigen Blättern und kleinen weißen, sternförmigen, duftenden Blüten besitzt, der gelbe Eisenhut, *Aconitum Lycoctonum* L., sowie die Wald-Angelika, *Angelica silvestris* L. Letztere hat gleich der Bärenklau große, bauchig aufgeblasene Blattscheiden, unterscheidet sich aber von ihr leicht durch die Form der Blätter, die Farbe des Stengels und die Form der Dolde. *Angelica* hat dreifach fiederteilige Blätter, einen hellbraunen Stengel und eine gewölbte Dolde, während *Heracleum* einfach fiederteilige Blätter, einen grünen Stengel und eine abgeflachte Dolde aufweist. Auch zwei Sumpfwurzarten wachsen im Kiental, die gemeine Sumpfwur, *Epipactis palustris* Crantz, mit rötlich-weißen, und die breitblättrige Sumpfwur, *Epipactis latifolia* All., mit grünlichen, violett überlaufenen Perigonblättern. Schließlich fand ich hier den prächtigen Winter-Schachtelhalm, *Equisetum hiemale* L., der unverzweigte, bis 1 $\frac{1}{4}$ m hohe Äste mit eng anliegenden Scheiden besitzt, deren Zähne fast bis zum Grunde abfallen.

Schlägt man einen der Höhenwege nach Andechs ein, die teils durch Wald, teils über Waldschläge und sonnige Wiesen führen, erblickt man viel die zierliche, ästige Graslinie, *Anthericum ramosum* L., die großblütige Braunelle, *Brunella grandiflora* Jacquin, die rote Betonie, *Betonica officinalis* L., und besonders häufig den goldgelb blühenden Sichelklee, *Medicago falcata* L., der seinen Namen von der sichelförmig gebogenen Hülse hat. Durch hohen Wuchs und stacheligen Stengel fällt die wilde Karde auf, *Dipsacus silvestris* Hudson; die walzige Blütenstandsachse trägt kleine, lilae Blüten. Dunkellila blühen zwei Salbeiarten, der Wiesensalbei, *Salvia pratensis* L., und der bei Herrsching überall vorkommende quirlblütige Salbei, *Salvia verticillata* L. Auch Hohlzahnarten trifft man verschiedene an, außer dem gemeinen, roten Hohlzahn, *Galeopsis Tetrahit* L., den bunten Hohlzahn, *Galeopsis versicolor* Curt., mit schwefelgelber Ober- und violetter Unterlippe, sowie den schmalblättrigen Hohlzahn, *Galeopsis angustifolia* Ehrh., dessen Blüten eine purpurrote Farbe besitzen.

Auf den Wiesen, die sich die Höhen entlang ziehen, ist die Flora besonders abwechslungsreich. Auf trocknen, kalkhaltigen Wiesen und Triften wächst die gemeine und die stengellose Wetterdistel, *Carlina vulgaris* und *acaulis* L., erstere mit mehreren mittelgroßen Köpfchen, letztere mit nur einem sehr großen Kopf, dessen innere Hüllblätter glänzend weiß sind. Typisch für die Heidewiesen ist das weidenblättrige Rindsauge, *Bupththalmum salicifolium* L., eine hübsche Komposite mit gelben Röhren- und Scheibenblüten. Die gelbblühenden Arten der Gattungen *Trifolium* und *Medicago* sehen sich im blühenden Zustande sehr ähnlich; so werden die hier vorkommenden Arten *Trifolium procumbens* L. (liegender Klee) und *Medicago lupulina* L. (Hopfenklee), die beide ziemlich kleine gelbe Köpfchen besitzen, leicht miteinander verwechselt. Sie unterscheiden sich aber unschwer dadurch, daß bei *Trifolium* infolge des Verwachsenseins der Blumenblätter die Blumenkrone nach der Blütezeit nicht abfällt, sondern stehen bleibt, wobei sie sich vergrößert oder ver-

welkt und eine andere Farbe (meist bräunliche) annimmt. Bei *Medicago* hingegen fällt die Blumenkrone ab wie bei allen Schmetterlingsblüten. Im übrigen geben auch die Früchte Aufschluß darüber, ob *Trifolium* oder *Medicago* vorliegt. Bei diesem sind die Samen nieren- oder sichelförmig, bzw. schneckenförmig gewunden, während bei *Trifolium* die Samen länglich rundlich geformt erscheinen. Zwei andere gelbe Papilionaceen, der gemeine Hornklee, *Lotus corniculatus* L., und der Hufeisenklee, *Hippocrepis comosa* L., ähneln sich ebenfalls, lassen sich aber sofort durch die Form der Blätter und Früchte unterscheiden. Letzterer hat 5 bis 7 paarige Blätter und Hülsen mit hufeisenförmigen Gliedern, während der Hornklee 3 zählige Blätter nebst 2 großen Nebenblättern und fast stielrunde Hülsen besitzt. Bei der bunten Kronwicke, *Coronilla varia* L., und dem Wundklee, *Anthyllis Vulneraria* L., sind die Blüten in kugeligen Köpfchen angeordnet. Im Gegensatz zu dem Hufeisenklee, dessen Dolde nur 4 bis 8 blütig ist, haben die Kronwicke und der Wundklee reichblütige Dolden; letzterer ist außerdem an dem bauchigen, weißfilzigen Kelch sofort zu erkennen. Zwei Gamanderarten, die mit Vorliebe auf Kalk vorkommen, kann man auch auf den Höhenwiesen der Ammerseegegend beobachten, den gemeinen Gamander, *Teucrium Chamaedrys* L., mit rötlicher Krone und verlängertem Blütenstand, sowie den Berg-Gamander, *Teucrium montanum* L., mit weißer Krone und kopfigem Blütenstand. Die Gattung *Teucrium* unterscheidet sich von allen übrigen Labiäten, *Ajuga* ausgenommen, dadurch, daß die Krone undeutlich zweilippig ist, indem die Oberlippe scheinbar fehlt. Von anderen Labiäten sind noch der gemeine Dost, *Origanum vulgare* L., und der Feld-Quendel, *Thymus Serpyllum* L., zu erwähnen. Sie verleihen in der Hauptsache den Heidewiesen den würzigen Duft. Überall findet man auf den Wiesen das aufgeblasene Leimkraut, *Silene inflata* Smith, den Frauenflachs, *Linaria vulgaris* Mill., den weiß oder rosa blühenden, niedlichen Rain-Waldmeister, *Asperula cynanchica* L., die blau blühende, gemeine

und bittere Kreuzblume, *Polygala vulgaris* L. und amara L., den Bergflachs, *Thesium montanum* Ehrh., die Hauhechel, *Ononis spinosa* L., die Esparsette, *Onobrychis sativa* Lmk., die Trauben-Skabiose, *Scabiosa Columbaria* L. usw. Von *Galium*-arten ist besonders häufig das nordische Labkraut, *Galium boreale* L., welches einen aufrechten, 4 kantigen Stengel, derbe, vierständige, lanzettliche Blätter und weiße Blüten hat.

Auf sonnigen Hügeln findet man zuweilen die schöne Bergaster, *Aster Amellus* L., mit behaartem Stengel, länglichen Blättern und blauvioletten Strahlblüten, den gelben Enzian, *Gentiana lutea* L., der über meterhoch wird, elliptische, bläuliche Blätter und eine radförmige Krone besitzt, sowie die ebenfalls meterhohe Heilwurz, *Seseli Libanotis* Koch, eine weißblühende Umbellifere mit tiefgefurchtem, auf dem Querschnitt sternförmigen Stengel und doppelt bis dreifach fiederteiligen Blättern.

Auf feuchten Wiesen, deren es auch in den Höhenlagen viele gibt, wächst die behüllte Simsenlilie, *Tofieldia calyculata* Whlbn., eine Liliacee mit grasartigen Blättern und kleinen, grünlichgelben Blüten, das Sumpf-Herzblatt, *Parnassia palustris* L., eine Saxifragacee mit einblütigem Stengel und ziemlich großer, ausgebreiteter, weißer Krone, der Würger-Enzian, *Gentiana asclepiadea* L., eine hohe Enzianart, die gegenständige, sitzende Blätter hat und deren azurblaue Blüten zu zweien oder einzeln in den oberen Blattachseln stehen usw.

Die Wälder, welche die Höhen am Ammersee bedecken, beherbergen eine große Anzahl Pflanzen. Überall stößt man auf eine eigentümliche Umbellifere, die große Strenze, *Astrantia major* L., deren Grundblätter handförmig-fünfteilig sind und deren Döldchen lange, gefärbte Hüllblätter besitzen. Überaus häufig sind der Wald-Ziest, die Wald-Knautie, die Betonie, das Wald-Greiskraut, *Senecio silvaticus* L., welches an den schmalen umgerollten Strahlblüten des Kopfes leicht kenntlich ist, die Blutwurz, *Potentilla silvestris* Necker, die Goldrute, *Solidago Virga aurea* L., der Odernennig, *Agrimonia eupatoria* L., mit in verlängerter Traube stehenden, kleinen, gelben, duftenden Blüten, hakig-stachligen

Früchten und einfach gefiederten Blättern, das Berg-Johanniskraut, *Hypericum montanum* L., der Hasenlattich, *Prenanthes purpurea* L., mit rispigen, nickenden, rot-violett blühenden Köpfchen, der Mauerlattich, *Lactuca muralis* L., mit gelben Köpfen in dem lockerrispigen Blütenstande, der Rainsalat, *Lampsana communis* L., das Jakobs-Greiskraut, *Senecio Jacobaea* L., mit leierförmig-fiederteiligen und das Hain-Greiskraut, *Senecio Fuchsii* Gmel., mit ungeteilten, elliptischen bis schmal-lanzettlichen Blättern, das gemeine Hexenkraut, *Circaea lutetiana* L., mit langen Blütenstielen, an denen spärlich die weißlichroten kleinen Blüten sitzen, die Borsten-Kalaminthe, *Calamintha Clinopodium* Spen., mit zottigem Stengel, kleingekerbten, eiförmigen Blättern und roten Blüten, die nesselblättrige Glockenblume, *Campanula Trachelium* L. usw.

Stellenweise ist der Waldboden völlig bedeckt von der Haselwurz, *Asarum europaeum* L., dem Leberblümchen, *Anemone Hepatica* L., dem ausdauernden Bingelkraut, *Mercurialis perennis* L., und der Maiblume, *Convallaria majalis* L. Im Hochsommer sind alle diese Pflänzchen längst verblüht. Im Frühjahr zur Blütezeit müssen die blauen Kronen des Leberblümchens und die weißen Glöckchen der Maiblume einen entzückenden Anblick darbieten. Auch der Wiesen-Wachtelweizen, *Melampyrum pratense* L., ist in den Wäldern ungemein verbreitet, während ich den Wald-Wachtelweizen, *Melampyrum silvaticum* L., nicht

beobachten konnte. Durch die kleinen dunkelgelben Blüten mit gekrümmter Kronenröhre läßt sich letzterer leicht von dem Wiesen-Wachtelweizen, der eine gelblichweiße Krone und eine gerade Kronenröhre besitzt, unterscheiden. Ab und zu sieht man den Fichtenspargel, *Monotropa hypopitys* L., einen blattgrünlosen Fäulnisbewohner mit anfangs nickenden, wachgelben, blattlosen Blütenständen, das große Zweiblatt, *Listera ovata* L., die schwarze Akelei, *Aquilegia atrata* Koch, mit 5 spornigen, blauschwarzen Blüten und die Goldnessel, *Galeobdolon luteum* Hudson. Von dem Seidelbast, *Daphne Mezereum* L., sieht man nur noch die erbsengroßen roten, von dem seltenen wohlriechenden Kellerhals, *Daphne Cneorum* L., die bräunlichen Früchte, und von dem prächtigen Türkenbund, *Lilium Martagon* L., die grünen Kapseln.

An freien Waldstellen und Schlägen findet sich die Dürrwurz, *Inula Conyza* DC, eine Komposite mit dünnfilzigem, oberwärts rispig-ästigem Stengel, ebensträußigen, reichköpfigen Ästen, ziemlich großen Blättern und rötlichgelben Blüten, das Kunigundenkraut, *Eupatorium cannabinum* L., ebenfalls eine Komposite, die oft hohe Bestände bildet und an den dreiteiligen Blättern sowie an den trübrosa gefärbten, zu dichten Doldenrispen gedrängten Köpfen kenntlich ist, das schmalblättrige Weidenröschen, *Epilobium angustifolium* L., mit schönen, purpurroten Blüten usw.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Phytochemische und pharmakologische Untersuchung von den Samen von *Chydenanthus Excelsus* Nuers.

Chydenanthus excelsus Nuers gehört zu den Lecythidaceae und kommt u. a. im niederländischen Indien vor. M. Duyster (Pharmaz. Weekbl. 60, 777, 1923) hat die Samen anatomisch, phytochemisch und pharmakologisch untersucht. Im ätherischen Extrakt wurde eine saponinartige Substanz gefunden, der Verf. den Namen *Chydenanthin* gab, von der Zusammensetzung $C_{21}H_{34}O_{10}$ (Kobert's

Reihe $C_2H_2n-8O_{10}$). Bei der Mischung mit 50 v. H. starker Schwefelsäure oder bei der Behandlung nach der Bleimethode entsteht ein gelb gefärbter amorpher Stoff. 100 mg letzterer, bei 120° getrockneter Substanz nahmen bei der Neutralisation 10,3 ccm n_{100} -Lauge, $\alpha_D = +18^\circ$. Die Elementaranalyse wies eine Zusammensetzung von $C_9H_{15}O_4$ auf. Die Substanz enthält drei OH-Gruppen; eine Karboxylgruppe ist nicht anwesend. Bei der Hydrolyse von Chydenanthin entsteht ein kristallinisches Aglycon, Chydenanthegenin, Schmpkt. 260°. Die Substanz ist weiß, löslich in Methyl- und Äthylalkohol, schwer

löslich in Chloroform, sehr schwer löslich in Äther und unlöslich in Wasser und Alkalien. Sie gibt die Liebermann'sche Reaktion. Wassergehalt nach Trocknen bei 120° 3,48 v. H.; keine Asche, α_D^{17} in absolutem Alkohol + 30,3 $^{\circ}$; Zusammensetzung $C_{12}H_{20}O_3$. Die Substanz enthält 2 OH-Gruppen und eine Aldehydgruppe. Das Chydenanthin wirkt hämolysierend, das Herz bleibt in halber Systole stillstehen. Für die Einzelheiten der pharmakologischen Untersuchung sei auf das Original verwiesen.

I. M. K.

Über den Nachweis von Salpetersäure mit Ferrosulfat. Im Unterrichtslaboratorium der Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen hat man bisher zum Nachweis der Salpetersäure das folgende, wohl allgemein übliche Verfahren angewendet: 2 ccm der durch Kochen der Analysesubstanz mit Soda bereiteten Lösung werden mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert und mit dem gleichen Vol. konzentrierter Schwefelsäure gemischt. Die abgekühlte Lösung wird dann mit einer schwach sauren Ferrosulfatlösung (etwa 20 v. H. $FeSO_4 \cdot 1 H_2O$) überschichtet. — Dabei sind die Resultate merkwürdig schwankend, indem die braune Zone oft momentan, häufig aber erst nach einiger Zeit erscheint und nicht selten gänzlich ausbleibt, trotzdem die verschiedenen Lösungen die gleiche Nitratmenge enthalten. C. Faurholt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 337, 1923) hat die Ursachen dieser Schwankungen klarzulegen versucht. Die Salpetersäure muß mit Hilfe eines geeigneten Reduktionsmittels momentan reduziert werden, was am leichtesten in der warmen, schwefelsauren Lösung und nach Zusatz von etwas verdünnter Salzsäure geschieht. Demnach kann die Prüfung auf Nitrat in folgender Weise zuverlässig erfolgen: Das Gemisch von 2 ccm Lösung und 4 ccm konzentrierter Schwefelsäure wird abgekühlt (starke Kühlung ist nicht notwendig) und mit 1 Tropfen 4 normal-Salzsäure versetzt. Beim Überschichten mit Ferrosulfat verursacht die Schwefelsäure eine bedeutende Erwärmung an der Grenzfläche, was infolge Anwesenheit der Salzsäure das sofortige Entstehen der braunen Zone bewirkt. Versuche mit 1 mg

KNO_3 bestätigen die Zuverlässigkeit dieser Ausführungsform, die sich mit 0,2 mg Nitrat noch etwas empfindlicher erwies.

e.

Nachweis von Verfälschungen im Terpentinöl. Nach den Untersuchungen von J. Pritzker und R. Jungkuntz (Schweiz. Chem.-Zeitg. 1922, Heft 16/18) hat sich das Verfahren von Eibner und Hue (Chem.-Zeitg. 1910, 643) zur Prüfung von Terpentinöl auf Verfälschungen recht gut bewährt; das verhältnißmäßig einfache Verfahren wird nur erschwert durch den Gebrauch einer besonderen Vorrichtung. Außerdem nimmt es zu viel Zeit in Anspruch, denn das Ergebnis ist erst nach Verlauf von 6 bis 7 Stunden zu erhalten. Pritzker und Jungkuntz benutzten einen „Terpentinölprüfer“, zu beziehen vom Geschäftshause Werthemann, Böttly & Co., Basel. Dieser besteht aus einem etwa 25 bis 28 ccm fassenden Kölbchen mit engem Halse, der etwa 7 bis 8 ccm faßt und mit einer Teilung in $\frac{1}{10}$ ccm versehen ist. In das Kölbchen gibt man 15 ccm konzentrierte Schwefelsäure (1,84) und aus einer Pipette 10 ccm des zu untersuchenden Terpentinöles. Nach jedem halben ccm wird gut umgeschüttelt; durch Kühlung sorgt man dafür, daß die Reaktion nicht zu stürmisch verläuft. Sodann füllt man mit der gleichen Schwefelsäure bis etwa zur Marke 4 auf, mischt gut durch und schleudert in einer Zentrifuge während 5 Minuten bei 800 bis 1000 Umdrehungen aus. Unmittelbar darauf liest man an der Teilung den nicht polymerisierten Anteil ab und bestimmt dessen Refraktionszahl. Beträgt der Rückstand nicht mehr als 1,5 ccm und liegt die Refraktionszahl desselben weit über 105 Skalenteile des Butter-Refraktometers, so hat man es zweifellos mit reinem Terpentinöl zu tun. Erhält man aber einen Rückstand von über 1,5 ccm und ist dessen Refraktionszahl weniger als 105 Skalenteile, so liegt der Verdacht einer Verfälschung nahe. Je größer der Zusatz von Ersatzstoffen ist, um so größer ist auch der Rückstand und um so niedriger dessen Refraktionszahl. (Zu den gleichen Ergebnissen ist Utz schon vor einer Reihe von Jahren bei seinen eingehenden Untersuchungen

gelangt; Utz hat hierzu das Verfahren von Herzfeld und das von Eibner-Hue verwendet. Der Berichterstatter). T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anaesthalgin ist p-Aminobenzoesäure-äthylester. Darsteller: Dr. H. Sander & Co., A.-G. in Emden-F.

Bilitropin ist ein Mittel gegen Gallenleiden, das Hexamethylentetramin in Verbindung mit wirksamen Gruppen aus Kümmel- und Pfefferminzöl enthält. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. Saale.

Calpotium (Chem.-Ztg. **47**, 733, 1923) ist ein Wundbalsam, der Pflanzenalkaloide enthält. Darsteller: Dr. G. Feldner & Co., Fabrik chem.-pharm. Präparate in Basel 2.

Feroxal sind Eisen enthaltende Pillen. Darsteller: Chem. Werke A.-G. in Kriens-Luzern.

Comprettae Acidum arsenicosum enthalten 0,001 g Arsen und entsprechen je 3 Tropfen Liqu. Kal. arsen.

Comprettae Ferrum cum Acido arsenicoso comp. bestehen aus 0,001 g Acid. arsenicos., 0,03 g Chinin. hydrochlor. und 0,001 g Strychnin. nitric.

Comprettae Glyzerinophosphata comp. bestehen aus den Glyzerinophosphaten des Calciums 0,1, Eisens 0,05, Natriums 0,05, Strychnins 0,001 und Chinins 0,005.

Comprettae Hypophosphita comp. enthalten die Hypophosphite von Eisen 0,0028, Calcium 0,024, Kalium 0,024, Mangan 0,024, Chinin 0,02 und Strychnin 0,0024.

Comprettae Kola cum Lecithino sind mit Zucker überzogen und enthalten 0,15 g Extr. Kolae spiss. und 0,05 g Lecithin.

Comprettae Pilulae Blaudii cum Acido arsenicoso entsprechen der Vorschrift des D. A.-B. V und enthalten je 0,01 g Acidum arsenicosum. Darsteller der Comprettae: E. Merck in Darmstadt, C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim, Knoll & Co. in Ludwigshafen.

Feroxal sind Eisen enthaltende Pillen. Darsteller: Chem. Werke A.-G. in Kriens-Luzern.

Ferrocol ist ein aromatisches Kola-Eisen-Elixir aus Malagawein. Darsteller: Pharmazie in Rochlitz a. Iser, Post Nied.-Rochlitz.

Fleckfieber-Impfstoff und -Serum Kuczynski's dienen zur Schutzimpfung und Behandlung von Fleckfieber. Darsteller: E. Merck in Darmstadt.

Gastralgin-Cholsanin B gegen nervöse Gastralgie. Darsteller: Cholsanin A.-G. in Bern.

Hämonovan, ein Kräftigungsmittel. Darsteller: Wilmo-Ges. m. b. H. in Berlin SW.

Heparin gegen chronische interstitielle Leberhypertrophie. Darsteller: Cholsanin A.-G. in Bern.

Isotin Bayer (M. M. Wschr. **70**, 1200, 1923) ist ein aromatisches Phenol, das bei Anchylostomiasis mit Erfolg angewendet wurde.

Montozon-Fichten-Tabletten (Schweiz. Apoth.-Ztg. **61**, 507, 1923), ein Badezusatz, enthalten 77,8 v. H. Kochsalz, 15,2 v. H. Fichtennadelextrakt und etwas Fluoreszeïn.

Paracain ist p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanolhydrochlorid. Darsteller: Dr. H. Sander & Co., A.-G. in Emden-F.

Pertucol ist ein Extractum Malti thymiatum cum Bals. Tolu. Darsteller: Pharmazie in Rochlitz a. Iser, Post Nied.-Rochlitz.

Pyrethral-Tabletten (Chem.-Ztg. **47**, 758, 1923) enthalten Pflanzenstoffe und sind frei von Salizylsäure. Anwendung: bei Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgien usw. Darsteller: Dr. G. Feldner, Fabrik chem.-pharm. Produkte in Basel 2.

Sulfofix (D. M. Wsch. **49**, 1212, 1923) ist ein Streupulver, das in Berührung mit dem Wundsekret schweflige Säure abscheidet. Darsteller: Chem. Werke Marienfelde A.-G. in Berlin-Marienfelde.

Ulcin wird gegen Ulcus simplex ventriculi et duodeni angewendet. Darsteller: Cholsanin A.-G. in Bern.

Urtinatrin I und II wird gegen Muskelrheumatismus, Ischias und chronische Arthritiden angewendet. Darsteller: Brocades & Stheemann in Meppel.

Urtiphan wird gegen Gicht und rheumatische Leiden angewendet. Darsteller: Brocades & Stheemann in Meppel.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über den sauren Geschmack wichtiger in den Lebensmitteln und besonders im Wein vorkommender Säuren. (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 83, 1923). Mitteilung von Professor Th. Paul aus der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München, nach Versuchen mit R. Dietzel und K. Täufel.

Der Geschmack des Weines wird bedingt durch Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Kohlensäure, Bernstein- und Essigsäure. Der Säurecharakter ist im allgemeinen nicht abhängig vom titrimetrischen Säuregehalt, sondern vom Säuregrad, d. h. von der Konzentration des Wasserstoffions. Paul und Günther definieren ihn als die Zahl, die angibt, wieviel mg Wasserstoffion in 1 Liter Wein (mg H⁺ in 1 L.) enthalten sind. Bei 79 deutschen Weißweinen fanden sie ihn zwischen 0,17 und 1,61. Der Einblick in die Beziehungen zwischen dem sauren Geschmack und der Zusammensetzung des Weines ist bei Anwendung der Konstanzmethode möglich und erfolgt durch Messen der Stärke des sauren Geschmackes mit Hilfe einer Vergleichssäure, isoaciden Säure.

Um umständliche Beschreibungen entbehrlich zu machen und eine einheitliche Beurteilung des sauren Geschmackes der Säuren zu ermöglichen, haben die Verf. neue Begriffsbestimmungen eingeführt:

Geschmackstönung einer Säure ist der ihr eigentümliche (spezifische), neben dem rein sauren, auftretende Geschmack.

Die Stärke des sauren Geschmackes (Acidität) wird gemessen durch die Konzentration der gleich sauer schmeckenden Salzsäurelösung.

Isoacide sind gleich sauer schmeckende Flüssigkeiten.

Spezifische Acidität ist die Zahl, die angibt, wieviel g Salzsäure in einem bestimmten Volum Wasser gelöst werden müssen, damit die Lösung gerade so sauer schmeckt, wie die Lösung von 1 g Stoff in dem gleichen Volum Wasser.

Molare Acidität ist die spezifische Acidität, bezogen auf molare Mengen.

Aciditätseinheit ist der reziproke Wert der spezifischen Acidität.

Das Säuerungsgradverhältnis ist das Verhältnis der Säuregrade, d. h. der Wasserstoffionen - Konzentrationen isoacider Flüssigkeiten. Nach ihrer spezifischen, bezw. molaren Acidität lassen sich die untersuchten Säuren innerhalb des Geschmackbereiches wie folgt ordnen:

Kohlensäure — Weinstein — Essigsäure — Milchsäure — Acetylmilchsäure — Salzsäure — Weinsäure. Die Kohlensäure besitzt also die kleinste, die Weinsäure die größte Acidität.

Aus den mit 16 Tabellen belegten Versuchsergebnissen geht hervor, daß es möglich ist, auch auf schwierigen Gebieten, wie dem der Geschmacksempfindung, nutzbringende Arbeit zu leisten, auch wird überzeugend dargetan, wie notwendig es ist, die lebensmittelchemische Forschungsarbeit mehr als seither zu fördern. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Eine chinesische Pilzdroge. In der Zeitschrift f. Pilzkunde berichtet Prof. Lohwag, Wien, über einen seltenen Pilz, der in China als Droge Verwendung findet. Es ist *Cordiceps sinensis* Berk. Das ist ein parasitischer Schlauchpilz, welcher Raupen und deren Puppen befällt. Die Pilzsporen kommen auf der feuchten Raupenhaut zum Keimen und erzeugen im Körper des Tieres ein dichtes Hyphengeflecht, ein Sklerotium. Aus ihm entwickelt sich der aus dem Körper, gewöhnlich aus dem Kopfe, hervortretende Pilz. Er hat die Gestalt einer kleinen Keule. Der Stiel ist 2 bis 5 cm lang und 2 bis 3 mm dick, die Keule selbst 1 bis 2,5 cm lang und 3 bis 4 mm dick. Der Pater Parennin berichtet darüber, daß man sie nur im Palast von Peking sieht, daß sie in Tibet wächst und hie und da in der Provinz Setschwan gedeiht. Im Naturhistorischen Staatsmuseum in Wien sind Bündel dieser Droge, welche bei einer Expedition in Kanton und Hongkong gekauft wurden. Dieser Pilz wird in China als blutstillendes und stärkendes Mittel verwendet. Die Chinesen haben die Meinung, daß dieser Pilz während des Sommers eine Pflanze, während des Winters ein Wurm sei. Sie glauben, daß sich ein Teil der Wurzel in einen Wurm verwandle. Die

Wirkung der Droge ist jedenfalls nicht medizinisch begründet, sondern beruht wohl nur auf Einbildung. Auch hier tut der feste Glaube seine Wirkung. E. H.

Das Sammeln von Lycopodium in Polen wird von Jahn Muszynski (Pharm. Journ. 110, 64, 1923) beschrieben. Durch den Krieg ist die bisher in Rußland lohnende Lycopodiumindustrie erloschen. Die den Polen zugesprochenen Gebiete, die Provinzen Wilna, Grodno, Minsk und Wolhynien bergen aber erhebliche Mengen von Lycopodium clavatum und andere Lycopodiumarten, sodaß man das Sammeln dort wieder aufgenommen hat. Außerdem werden in Polen gesammelt: Mutterkorn, Arnika, Lindenblüten, Wachholderbeeren, Bärentraubenblätter und Farnkrautwurzel. Polen produziert jährlich 10 000 bis 16 000 kg Lycopodium. Die vollreifen, gelben Ähren der Pflanze liefern 17,25 v. H. reine Droge, reife Ähren mit Stielen 14,5 v. H. und dieselben mit einem Teile Stengel (6 bis 12 cm lang) 10 v. H. Sporen. Kleine, unreife Ähren geben eine um 1,2 v. H. niedrigere Ausbeute, junge, verhältnismäßig unentwickelte Ähren geben höchstens die Hälfte der genannten Zahlen an Ausbeute.

e.

Aus der Praxis.

Zum Überlackieren der Papierschilder von Standgefäßen empfiehlt O. Schmatolla (Pharm. Ztg. 68, 49, 1923) folgende Lösung: Man vermischt 1 Raumteil Kollodium D. A.-B. V mit 1 Teil Alcohol absol., 2 bis 3 Teilen Äther, schüttelt durch und gibt soviel Chloroform (etwa $\frac{1}{2}$ Teil) zu, als sich die beim Eingießen des Chloroforms bildende Fällung beim Schütteln wieder löst. Wenn man ein aufgeklebtes Papieretikett, das mit vorschriftsmäßiger Rußtinte, Zeichentinte, geschrieben ist, damit bepinselt und den Überzug nach jedesmaligem völligen Trocknen mehrmals wiederholt, erhält man Aufschriftenschilder mit schönem gleichmäßigen Glanz ohne jede Nebelbildung. Es empfiehlt sich, dem Schild den ersten Anstrich vor dem Beschneiden und Aufkleben zu geben. Die Schilder sind sehr widerstandsfähig und gilben nicht nach.

e.

Handschuh-Reinigungsmasse. Starke Ammoniakflüssigkeit 15 g, Glycerin 60 g, Äther 60 g, Castilian. Seife 60 g, Wasser 1,9 kg.

Die Seife wird im Wasser gelöst und die anderen Bestandteile zugegeben. (Azet.) e.

Bücherschau.

Einführung in die organische Chemie auf elementarer Grundlage von Dr. Fritz Mayer, a. o. Honorarprofessor an der Universität. Frankfurt a. M. 1921. (Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig).

Dieses 200 Seiten starke Büchlein, das aus einer Vorlesung entstanden ist, wird eine bisher vorhandene Lücke auszufüllen berufen sein, vor allem für diejenigen Studierenden, die Chemie nur als Nebenfach betreiben. Der Verfasser versteht es, einem breiten verschieden vorgebildeten Leserkreise Verständnis und Liebe zur organischen Chemie zu wecken und vor allem durch die klare Darstellungsweise, wobei er keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Daher wird dieses Schriftchen auch dem Examenskandidaten ein wertvoller Begleiter sein können, denn er findet auf kleinem Raume alles das zusammengedrängt, was er sich sonst erst mühsam aus den größeren Lehrbüchern herauschälen muß. Sehr wertvoll ist, daß der Verfasser im Gegensatz zu den allgemein bekannten Grundzügen und Abrissen der organischen Chemie, die eine Menge Tatsachen bringen, den Hauptwert auf die Grundbegriffe der organischen Chemie gelegt hat. Hier wird zum ersten Male das Wesentliche der organischen Chemie entsprechend betont und in einfachster Weise die Ableitung sämtlicher Kohlenstoffverbindungen vom Methan durchgeführt. Das vorliegende Buch wird auch für den Mediziner endlich das geeignete Buch zur Vorbereitung auf das Physikum sein, und er braucht sich nicht mehr notdürftig mit dem Oppenheimer zu behelfen. Aber auch selbst für den Chemiker, der ja meist noch eines oder einige der größeren Lehrbücher benutzen wird, wird es zur Vorbereitung für das Doktorexamen ein treuer Freund und Begleiter sein können, den man infolge seiner handlichen Form stets bequem in der Rocktasche mitführen kann.

Die Anordnung in dem Heftchen ist sehr übersichtlich.

I. Allgemeiner Teil: Begriffsbestimmung der organischen Chemie, Isomerie-Verhältnisse, Literatur, physikalisch-chemische Gesetze. II. Besonderer Teil: A. Azyklische Verbindungen. Bei der Besprechung der einzelnen Verbindungen benutzt der Verfasser die Gelegenheit, auf die physikalisch-chemischen Gesetze hinzuweisen, sowie chemische Synthesen und fabrikmäßige Darstellungsweisen kurz zu erwähnen. Stark betont wird vor allem die Stereoisometrie, optische Aktivität und Tautomerie. B. Zyklische Verbindungen. Kurz erwähnt werden u. a. auch einige neue Farbstoffe und deren Synthesen. Sehr kurz weggekommen sind jedoch die Alkaloide und Eiweißstoffe, doch kommen gerade diese beiden Kapitel wohl nur für einen kleinen Kreis der Leser in Betracht.

Ein sehr gutes Inhaltsverzeichnis, das am Ende des Buches beigegeben ist, dürfte eine Orientierung wesentlich erleichtern.

Das Büchlein ist trotz geringen Umfanges äußerst reichhaltig und von Anfang bis Ende anregend und den Leser fesselnd geschrieben und dazu berufen, sich viele Freunde zu erwerben. W.

An den Quellen des Seins. Plaudereien über Natur, Leben und Wissenschaft von Dr. Adolf Reitz. (H. Dech & Co., Verlag, Bern.)

Diese Plaudereien über Natur, Leben und Wissenschaft sind ganz vorzügliche Einführungen in die verschiedensten hier behandelten Gebiete. Der Verfasser beschränkt sich nicht nur darauf, zu wiederholen, was andere gefunden, sondern weist in warmherzigen Worten neue Wege. Eine wahre Fundgrube ist dieses Buch, das tiefe Regungen der Seele ebenso meisterlich schildert, wie Dinge der Alltäglichkeit. Neben Nahrungsmittelverfälschung steht eine Abhandlung über Weihnachten, neben den Geheimnissen der Natur eine fesselnde Darstellung der Gärung, neben dem „Gottesdienst“ plaudert Reitz über Leben, Erfinderelend, Explosionen, künstliche Diamanten, Mehl und Brot und vieles Andere. Eine Fülle von Anregungen steckt in diesen

Blättern, die nicht zuletzt auch ethisch wertvoll sind und so im ganzen genommen ein Buch ausmachen, das nicht nur jedem Naturliebhaber Stunden des Genusses bereitet, sondern das dazu verwendet werden sollte, auch der reiferen Jugend zur Anregung zu dienen.

Hanns Fischer.

Preislisten sind eingegangen von:

Temmler-Werke in Detmold über Tabletten, Dragées, Lösungen, Salben usw. Sie enthält Festmarkpreise und eine leere Spalte zum Eintragen von Bemerkungen, wie Verkaufsrichtpreise usw.

Verschiedenes.

Hochschulnachrichten.

Braunschweig. Geh. Rat Prof. Dr. H. Gestel, bekannter Radiumforscher, ist im Alter von 68 Jahren in Wolfenbüttel gestorben.

Jena. Geh. Rat Prof. Dr. Wien, Direktor des physikalischen Instituts, hat den Ruf an die Universität Berlin abgelehnt.

Marburg. Prof. Dr. Dold — Bakteriologie und Hygiene — ist zum Direktor des Instituts für experimentelle Therapie Emil von Behring als Nachfolger des Geh. Rat Uhlenhuth ernannt worden. — Zugleich ist der Privatdozent H. Schmidt aus Hamburg als Abteilungsleiter in das gleiche Institut eingetreten. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Max Hochberg in Leipzig. Apotheker Gustav Pohl in München.

Apothekenkäufe: Ernst Boder ist in die Schwan-Apotheke in Meerane i. Sa. als Gesellschafter eingetreten. Eugen Borckowsky die Aeskulap-Apotheke in Bornheim. Ambros Fasching die Schützen-Apotheke in München. Hans Roßkath die Freyse'sche Apotheke zu Mettlach i. Saargebiet.

Apotheken-Verwaltung: Fritz Bogatsch die Wendt'sche Apotheke in Niederschel. Albrecht Keiler die Mohren-Apotheke in Breslau. Otto Kern die Apotheke zu Wermsdorf i. Sa. Oskar Meltzer die Wiese'sche Apotheke in Quickborn.

Konzessions-Erteilung: Eugen Kloessel zur Errichtung einer Apotheke in Kieferstädtel. Georg König zur Errichtung einer 4. Apotheke in Eberswalde. Otto Probst unter Verzicht auf seine verkäufliche Konzession zur Errichtung einer neuen Apotheke in Bonn, die er in der Heerstraße unter dem Namen „Bären-Apotheke“ eröffnen wird. Otto Rheder zur Umwandlung der Zweigapotheke

in Göhren a. Rg. in eine Vollapotheke. W. Schmidt zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin-Friedenau, die er in der Niederstraße 35 unter dem Namen „Rathaus-Apotheke“ eröffnet hat.

Briefwechsel.

Herrn A. H. W. in U.: Die Darsteller von Albargin und Argonin sind die Höchster Farbwerke, von Ichthargan die Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermann & Co. in Hamburg, von Mulracithin Sarsa, chem.-pharm. Gesellschaft m. b. H. in Berlin, Karlstr 31 und von Yohimbin Bengen & Co., G. m. b. H. in Hannover, Ludwigstr. 20 und die Chem. Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann in Güstrow. Für die übrigen angefragten Artikel können wir Ihnen leider die gewünschten Bezugsquellen nicht nennen, da wir nicht in der Lage sind, für Sie die vielen Preislisten durchzusehen. H. M.

Herrn E. O. in Dänemark: Betr. Pyridinbasen bemerke ich folgendes: Pyridin verhält sich wie eine — zwar schwache — Base und ist daher in saurer Lösung leicht von Spiritus durch Destillation zu trennen. Man säuert die Flüssigkeit mit einem Ueberschuß an Schwefelsäure und destilliert. Nur der Aethylalkohol geht über. Nachher macht man alkalisch und destilliert das Pyridin über. In dieser Weise muß es möglich sein, beide Substanzen quantitativ zu trennen. I. M. K.

Herrn M. L. in G. Die Abgabe von **santonin-haltigen Wurmtabletten** durch die Krankenkassen ist unzulässig, da Santonin der Tabelle C angehört und dem freien Verkehr entzogen ist. Nur Mittel, die dem freien Verkehr außerhalb der Apotheken überlassen sind, dürfen von den Krankenkassen an ihre Mitglieder abgegeben werden. W.

Anfrage 87: Bitte um **Vorschrift für Schampon**.

Antwort: 3 T. Boraxpulver, 6 T. Seifenpulver, 1 T. Quillajarindenpulver, 3 T. trocknes Natriumkarbonat und Geruchsmittel nach Bedarf, z. B. Bayöl u. a. oder 2.: Gepulverte Kernseife 300 g, Natriumbikarbonat 100 g, Borax 50 g, Ammoniumkarbonat 50 g. Die Zusammensetzungen aller im Handel befindlichen Kopfwaschpulver sind ähnlich. W.

Anfrage 88: Wodurch kommt das **Gelatinieren von Infusen** zustande, z. B. von Infus. Digitalis und Infus Ipecacuanhae?

Antwort: Es ist beobachtet worden, daß der Bacillus subtilis (Heubazillus) ein Dickwerden von Pflanzenauszügen (Gelatinieren) verursacht. Vermieden kann dies nur durch Sterilisation und Abschluß mit Wattepfropfen werden. Derartige sterilisierte Arzneizubereitungen besitzen auch eine ziemlich lange Haltbarkeit. W.

Anfrage 89: Bitte um Mitteilung einer **Vorschrift für Tee für den Hausgebrauch**.

Antwort: Nach Kroeber rollt man abgewelkte, an der Rückseite nicht behaarte junge Brombeerblätter zwischen den Händen, knetet sie nach leichtem Anfeuchten ballenförmig zusammen, knüpft sie in ein Tuch und überläßt sie bei 33 bis 40° einige Tage der Ruhe. Dann werden sie getrocknet und noch einige Wochen wohlverwahrt aufgehoben. Ein brauchbarer Tee-Ersatz sind auch die in gleicher Weise zu behandelnden Blätter von Epilobium angustifolium, Rubus idaeus, Fragaria vesca. — Als Gemisch wird ferner empfohlen: 50,0 Lindenblüten, 40,0 Waldmeister, 40,0 Nußblätter. W.

Anfrage 90: Wie lassen sich mehrere 100 g **Morphin. acetic. in Morphin. hydrochloric. D. A. - B. V. umarbeiten?**

Antwort: Morphin. acetic. ist sehr wenig beständig und verliert bei längerer Aufbewahrung den größten Teil seiner Essigsäure. Hierbei nimmt es eine bräunliche Färbung an. Will man solches Morphin zu Morphin. hydrochloric. verarbeiten, dann übergießt man es mit etwa der dreifachen Menge heißen Wassers, fügt soviel 25 v. H. starke Salzsäure hinzu, als zur Lösung und genauen Neutralisation des Morphins erforderlich ist, etwas mehr als 5 Teile der Säure, und läßt die kochend heiß gefilterte Lösung kristallisieren. Die während des Erkaltens abgeschiedenen Kristalle werden abgepreßt und bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet. Aus der bei mäßiger Temperatur eingedampften Mutterlauge läßt sich noch eine weitere Kristallisation von salzsaurem Morphin gewinnen. Befürchtet man, daß das Morphinacetat noch Essigsäure enthält, was sich leicht feststellen läßt, so ist die wässrige Lösung mehrfach einzudampfen bis zur völligen Zersetzung des Präparats. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schrittleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Oktob.: Grundzahl 1
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Am Ammersee.

Botanische Plauderei.

Von Professor Dr. Paul Bohrisch, Dresden.

(Schluß.)

An Waldrändern und in Gebüsch en erblickt man die hochkletternde Waldrebe, *Clematis vitalba* L., mit gefiederten Blättern und blumenblattartigen, weißen Kelchblättern, die rotviolett blühende Heckenwicke, *Vicia dumetorum* L., die Bärenschote, *Astragalus glycyphyllos* L., kenntlich an dem niederliegenden Stengel und den grünlichgelben Blüten, den steif aufrechten, rauhestengeligen Klettenkerbel, *Torilis anthriscus* Gmelin, mit stacheligen Früchten, den dem Schierling ähnlichen, knolligen Kälberkropf, *Chaerophyllum bulbosum* L., die schon verblühte, schwarzblaue Beeren tragende, vielblütige und quirlblättrige Weißwurz, *Polygonatum multiflorum* und *verticillatum* All., den ebensträußigen Rainfarn, *Chrysanthemum corymbosum* L., mit großen, weißen Strahlblüten in fast doldenartigem Blütenstande, sowie den schwarzen Geißklee, *Cytisus nigricans* L., welcher in verlängerten, gelben Trauben blüht und beim Trocknen schwarz wird. Ab und zu kann man auch zwei in Mittel- und Norddeutschland seltene Umbelliferen, das breitblättrige Laserkraut, *Laserpitium latifolium* L., und den Rippensamen, *Pleurospermum austriacum*

Hoffmann, beobachten. Ersteres fällt durch die großen, doppelt-dreizähligen Blätter auf, deren Blättchen eiförmig, weit gesägt und am Grunde herzförmig sind. Die Blüten der oft 1,5 m hohen Pflanze sind weiß, die Hülle vielblättrig, das Hüllchen kurz und borstenförmig. Die Früchte besitzen 8 breite, häutige Flügel. Der große, bis 1,25 m hohe, gefurchte, röhrige Stengel des Rippensamen hat einfach oder doppelt dreizählige, fiederschnittige Blätter, weiße Blüten und scharf 10rippige Früchte mit hohlen Rippen. Besonders charakteristisch aber sind die zurückgeschlagenen, fiederspaltigen Blättchen der Hülle. Von Laucharten schließlich finden sich zwei in den Gebüsch en der Waldränder, der Kohl-Lauch, *Allium oleraceum* L., und der gekielte Lauch, *Allium carinatum* L. Der Kohl-Lauch besitzt linealische Blätter und eine zwiebeltragende Dolde mit weißen Blüten, deren Staubfäden etwa so lang sind wie die stumpfen Blütenhüllblätter. Der seltenere gekielte Lauch ähnelt in mancher Beziehung dem Kohl-Lauch, hat wie dieser Brutzwiebeln im Blütenstand, sowie langgestielte Blüten. Jedoch sind diese, nicht weiß, sondern rosa violett ge-

färbt. Auch sind die Staubblätter länger als das Perigon und die 3 bis 5 nervigen Blätter fast flach, nicht rinnig wie bei dem Kohl-Lauch.

Auf den Feldern und Äckern um Andechs fand ich neben gewöhnlichen Pflanzen, wie der Feld-Kratzdistel, *Cirsium arvense* Scop., der gelben Gänsedistel, *Sonchus arvensis* L., deren Hüllkelch und Körbchenstiele gelb-drüsenhaarig sind, dem kanadischen Berufkraut, *Erigeron canadensis* L., usw., den weniger verbreiteten Finkensamen, *Neslea paniculata* Desv. Diese goldgelb blühende Kreuzifere unterscheidet sich leicht von anderen gelben Kreuzblütlern durch die kleinen, kugeligen, einsamigen Schötchen. Auch die nicht gerade häufige Wachsblume, *Cerinth minor* L., eine Borraginee mit blaugrünen, verkehrt-eiförmigen Blättern und gelber 5 spaltiger Krone, konnte ich beobachten.

Geht man vom Bahnhof Herrsching aus die Rieder-Straße entlang oder fährt man mit dem Dampfer nach Diessen und wandert auf guter Straße um das Südende des Ammersees herum nach dem hübsch gelegenen Dorfe Fischen, kommt man an weiten Schilfwiesen vorbei, die eine reiche Sumpfflora aufweisen. Zunächst fällt die große Menge Baldrian auf, dessen fast doldig flach gestellte, weiße, schwach rosa überlaufene Blüten weithin sichtbar sind. Überall leuchtet das Gelb des Felberichs, *Lysimachia vulgaris* L., der hier anscheinend in mehreren Abarten wächst, das dunkle Blau des Lungen-Enzians, *Gentiana Pneumonanthe* L., und das Purpurrot der Weberscharte, *Serratula tinctoria* L. Ab und zu sieht man das Sumpf-Greiskraut, *Senecio paludosus* L., eine meterhohe gelbe Komposite mit sitzenden, länglich-lanzettlichen, scharf gesägten Blättern und vielblütigem Ebenstrauß, häufig den blauen Teufels-Abbiß, *Succisa pratensis* Moench, und den wohlriechenden Lauch, *Allium suaveolens* Jacquin, kenntlich an den linealischen, unterseits scharf gekielten Blättern und der fast kugeligen, kapseltragenden, weißen bzw. hellrosanen Dolde, seltener den weidenblättrigen Alant, *Inula salicina* L., eine Komposite mit langen, gelben, schmalen Zungenblüten, und dadurch leicht von dem Rindsauge zu unterschei-

den. Auch den Sumpf-Ziest, *Stachys palustris* L., findet man hier. Er hat kurz gestielte, bzw. halbstengelumfassende, klein gekerbte Blätter, 6 bis 12 blütige Scheinquirle und hellpurpurne Blüten. Von Weidenröschenarten lassen sich das schöne rauhaarige Weidenröschen, *Epilobium hirsutum* L., mit großen, purpurnen Blüten, und das kleinblütige Weidenröschen, *Epilobium parviflorum* Schreb., mit kleinen, hellrosavioletten Blüten, von Minzenarten die Feld-Minze, *Mentha arvensis* L., deren Blüten in blattwinkelständigen Quirlen stehen, und die Wald-Minze, *Mentha silvestris* L., deren Blüten dichte Ähren bilden, erkennen.

Verschiedene interessante Pflanzen wachsen schließlich auf den Moorzweiden, die den Pilsensee umgeben. So sieht man überall auf dem sumpfigen Boden den Sonnentau, und zwar nicht den gewöhnlichen rundblättrigen, sondern den langblättrigen, *Drosera longifolia* L., mit linealen, keiligen, aufrechten Blättern, ferner das gemeine, meist schon verblühte Fettkraut, *Pinguicula vulgaris* L., das Sumpfläusekraut, *Pedicularis palustris* L., mit rosaen Blüten, den gleichfalls meist verblühten Fieberklee, *Menyanthes trifoliata* L., der charakteristische, langgestielte, 3zählige Blätter besitzt, und eine kleine weiße Orchidee, die Sommer-Drehwurz, *Spiranthes aestivalis* Richard. Das niedliche Pflänzchen hat einen am Grunde beblätterten Stengel und knollig verdickte Wurzeln. Die lineal-lanzettlichen Blätter stehen aufrecht, die Ähre ist schwach schraubenförmig gedreht. In Wasserlachen findet sich der gemeine Wasserschlauch, *Utricularia vulgaris* L., dessen Blätter in fischreusenartigen Schläuchen kleine Tiere fangen; auch der mittlere Wasserschlauch, *Utricularia intermedia* Hayne, kommt hier vor. Er unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Wasserschlauch durch die Form der Lippen. Während bei diesem die Oberlippe etwa so lang als der zweilappige Gaumen ist und die Unterlippe einen zurückgeschlagenen Rand hat, besitzt *Utricularia intermedia* eine flache Unterlippe und eine doppelt so lange Oberlippe wie der Gaumen.

Im Pilsensee selbst breitet die weiße

Seerose, *Nymphaea alba* L., und die gelbe Teichrose, *Nuphar luteum* Smith, ihre prächtigen Blüten aus. In dem einige Stunden vom Pilsensee entfernten kleinen Weßlinger See zeigt sich die seltene kleine Teichrose, *Nuphar pumilum* Smith, die fast 4eckige Staubbeutel und eine flache, sternförmig-spitzgezähnte Narbe besitzt. Die gewöhnliche Teichrose hat im Gegensatz hierzu länglich-linealische Staubbeutel und eine schildförmige, in

der Mitte trichterförmig vertiefte, ganzrandige Narbe.

Da ich kein Berufsbotaniker bin, macht meine vorstehende floristische Schilderung keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Ich hoffe aber trotzdem, daß die Leser der „Pharmazeutischen Zentralhalle“ einen Einblick in die reichhaltige Pflanzenwelt, die in der Umgegend des Ammersees zu finden ist, gewonnen haben.



Ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose: „Tersul-Hiller.“

Von Generalarzt a. D. Dr. Weickert, Dresden.

Die chemische Fabrik Wilhelm Hiller in Hannover bringt ein neues Präparat heraus, das sowohl in Wasser lösliche Kieselsäure, an Salzsäure gebunden, wie in Wasser lösliche Kalksalze, an Eiweiß gebunden, enthält. Durch die Bindung des Kalkes an Eiweiß wird die Assimilierbarkeit des Kalkes bedeutend gehoben. Die bisherigen Kalk-Kieselsäurekombinationen hatten den Nachteil, daß sich infolge der geringen Assimilierbarkeit der Kieselsäure bei Anwesenheit von Kalk unlösliche Kalksilikate bildeten. Durch ein besonderes, von Professor Gewecke, Bonn, angegebenes Verfahren wird jedoch die Assimilierbarkeit der Kieselsäure, vereint mit Kalk gewährleistet.

Der wertvollste Bestandteil des pulverförmigen Präparates „Tersul-Hiller“ ist das kieselsaure Natrium, wovon bei einer Tagesdosis von etwa 9 g der Masse 0,1 g kieselsaures Natrium auf die Einzelgabe entfällt. Die übrige Masse enthält in der Hauptsache hyperphosphorsäuren, phosphorsäuren, milchsäuren und kohlen-säuren Kalk, sowie phosphorsaures Magnesium.

Die Kieselsäure selbst kommt bekanntlich in jedem lebenden Organismus vor, der auf das Vorhandensein eines bestimmten Quantum von Kieselsäure angewiesen ist. Auch die Pflanzen, besonders die höheren, enthalten sämtlich Kieselsäure, die besonders reich in den einheimischen Pflanzenarten, den Gräsern und Schachtelhalmen vor-

kommt, deren Asche bis zu 70 v. H. Kieselsäure enthält. Die Volksmedizin hat sich schon von Alters her mit Vorliebe kieselsäurehaltiger Pflanzen oder Drogen in Form von Teeaufgüssen als Volksheilmittel bei Lungentuberkulosen bedient, besonders bekannt ist der Ackerschachtelhalm, den Pfarrer Kneipp unter dem Namen „Zinnkraut“ empfahl. Auch Goethe, der als Student in Leipzig einen schweren Blutsturz erlitt, soll seine Wiedergenesung einem kieselsäurehaltigen Geheimmittel zu verdanken haben. Noch in neuerer Zeit werden „Kieselteegemische“ mit bestem Erfolge bei leichten Fällen von Lungentuberkulose (sog. Spitzenkatarrhe) verordnet. Weiterhin enthalten die Mineralquellen sämtlich mehr oder weniger Kieselsäure; besonders mehrere weltberühmte Heilquellen sind auffallend reich an Kieselsäure.

Mit der Pflanzennahrung gelangt die Kieselsäure in den Tierkörper. Sie wird vom Darm aus resorbiert und durchwandert sämtliche Gewebe, sodaß sich kleine Mengen in allen Geweben nachweisen lassen. Sie bildet einen integrierenden Bestandteil sowohl des tierischen, wie des menschlichen Körpers und namentlich des Bindegewebes, dessen Reichtum von der Kieselsäure direkt abhängig ist; d. h., wo Bindegewebe sich bilden soll, muß Kieselsäure in löslicher Form vorhanden sein. Daß die in den tierischen oder menschlichen Körper ein-

geführte Kieselsäure auch resorbiert wird und in das Blut übergeht, gegebenenfalls auch in die Lungen, ist erwiesen; sie wird grobenteils durch den Harn, aber auch durch die Dickdarmschleimhaut wieder ausgeschieden. Eine gleichzeitige Verabreichung von Kalk setzt jedoch die Kieselsäure-Ausscheidung im Harn herab.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Kieselsäure in den Lungen und Bronchialdrüsen (Lymphknoten), die ebenfalls zu den an Bindegewebe reichen Organen gerechnet werden müssen. Vermöge seines Reichtums an Kieselsäure vermag das Lungenbindegewebe durch Bildung von haltbaren, fibrösen Narben um den Krankheitsherd herum diesen einzukapseln, d. h. die darin enthaltenen Tuberkelbazillen einzusperren, sie somit unschädlich zu machen und dadurch den tuberkulösen Prozeß zum Stillstand, bzw. die Krankheit zur Ausheilung zu bringen.

Der Kieselsäure ähnlich verhält sich der Kalk, der ebenfalls bei der Einkapselung (Verkalkung) eine große Rolle spielt, denn die Umhüllung eines solchen Herdes besteht aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk.

Die bei zahllosen Sektionen als Nebenfund festgestellte, durchaus nicht seltene, sondern sogar recht häufige Tatsache (bis zu 97 v. H. aller Leichen) von völliger Vernarbung tuberkulöser Krankheitsherde in den Lungen und Lymphknoten bestätigt die Möglichkeit einer Heilung der Tuberkulose. Auch Tierexperimente haben bewiesen, daß die natürlichen Heilungsvorgänge durch Darreichung von Kieselsäure auch künstlich erzeugt werden können, indem sogar bei schwer infizierten Tieren nach der Kieselsäure-Medikation eine deutliche Bildung von neuem Bindegewebe in den affizierten Lungenpartien, sowie Vernarbungsvorgänge festgestellt worden sind, wie sie bei tuberkulös erkrankt gewesenen Menschen beobachtet wurden und die an die bei „geheilten“ Tuberkulose des Menschen beobachtete Bindegewebsneubildung in den erkrankten Gewebsabschnitten erinnern. Weiterhin ist bei Sektionen von verstorbenen Kranken, die wegen Tuberkulose mit Kieselsäure behandelt worden waren, eine überraschend

starke, bindegewebige Neubildung und Abkapselung der tuberkulösen Herde festgestellt worden.

Auch die mit Tersul-Hiller gefütterten, vorher tuberkulös infizierten Tiere zeigten im Gegensatz zu den nicht behandelten Tieren eine deutliche Neubildung von Bindegewebe und eine Durchwachsung und Umkapselung des tuberkulösen Herdes. Die bisher bekannt gewordenen Heilerfolge an Menschen, die wegen Tuberkulose mit Tersul-Hiller behandelt wurden, lauten äußerst günstig, z. T. sogar begeistert. Im Dresdener Reichswehrlazarett erhalten die Lungenkranken z. Zt. nur Tersul-Hiller, ohne zu wissen, daß sie ein Sonderpräparat einnehmen — ein sicherer Beweis seiner Wohlbekömmlichkeit.

Hiernach läßt sich von dem assimilierbaren Hiller'schen Präparat, das dank seiner Verarbeitung und Zusammensetzung die denkbar günstigsten Vorbedingungen zur Resorption und Retention der Kieselsäure im erkrankten Lungen- und Drüsengewebe schafft, eine äußerst wertvolle Hilfe des Organismus im Kampfe gegen die Tuberkulose mit absoluter Sicherheit erwarten, und zwar in harmlosester Form, da seine Wohlbekömmlichkeit und das Fehlen jeglicher unangenehmen Nebenwirkung ein monate-, ja jahrelanges Einnehmen täglich gestattet, was bei intravenösen Injektionen nicht der Fall ist.

Das Präparat „Tersul-Hiller“ eignet sich ganz vorzüglich auch prophylaktisch und in allen tuberkulose-verdächtigen Fällen, da es am sichersten zur Festigung des Bindegewebes in der Lunge und den Lymphknoten beiträgt und da eine nachteilige Nebenwirkung von ihm nie zu erwarten ist. Ebenso kann es tuberkuloseverdächtigen oder skrophulös erkrankten Kindern in entsprechend geringeren Dosen unbedenklich und unbeschränkt lange Zeit gegeben werden.

Ordination: Rp. Tersul-Hiller.
3 × täglich 1 Teelöffel
voll in warmer Milch,
Hafer Suppen oder in
sonstigen warmen Speisen
und Getränken.

Tersul-Hiller wird in Pulverform

verabreicht, anstatt in Tabletten, da der Zusatz von Dextrin und anderen, zur Tablettierung erforderlichen Stoffen die Assimilierbarkeit des Präparates ungünstig beeinflussen würde.

Da der Prozeß der Einkapselung naturgemäß sehr langsam vor sich geht, ist

der längere Gebrauch des Präparates „Tersul-Hiller“ erforderlich.

Die Firma bringt 3 verschieden große Packungen heraus: für Privatpersonen, Krankenkassen und Heilanstalten.

Hersteller ist Wilhelm Hiller, chem. Fabrik, Hannover, Hinüberstr. 6.

Chemie und Pharmazie.

Tetralin muß nach Dr. H. Voß (Anatom. Anzeiger 56 d. Riedel's Arch.) in Bezug auf seine Haupteigenschaften in die der ölartigen Flüssigkeiten eingereiht werden. Seine geringe Flüchtigkeit gestattet ein sehr sparsames Arbeiten; auch ist es billiger als alle anderen Durchtränkungsmittel in der histologischen Technik.

Die einzubettenden Stücke müssen vollkommen wasserfrei sein, wenn man sie in das Tetralin überträgt. Man erkennt dies daran, daß wasserfreie Objekte in kurzer Zeit in ihm vollkommen durchsichtig werden.

Die Durchtränkung der Objekte mit Tetralin und dann mit einmal gewechseltem Paraffin geht schnell und einwandfrei vonstatten. Die Schneidbarkeit mit Tetralin eingebetteter Objekte ist ausgezeichnet. Selbst Querschnitte von Muskel und Sehne lassen sich auf diese Weise leicht herstellen.

Auch zum Entparaffinieren und Verdrängen des absoluten Alkohols kann das Tetralin an Stelle von Xylol, Benzol u. a. treten.

Zum Sparen des absoluten Alkohols kann man sich ähnlich dem Karbolxylol ein Karboltetralin herstellen und die Schnitte aus dem 96 v. H. starken Alkohol durch Karboltetralin in Xylol-Kanadabalsam (nicht Tetralin-Kanadabalsam) einschließen.

Auch in der makroskopisch-anatomischen Technik läßt sich Tetralin zum Aufhellen verwenden.

—tz—

Die Darstellung von wässriger Bromwasserstoffsäure von konstantem Siedepunkt beschreibt J. G. F. Durce (Chem. News. Jan. 1923, 1; Pharm. Journ. 110, 48, 1923). Man löst 15 g Kaliumbromid und 10 ccm Schwefelsäure in 25 ccm Wasser, das 0,2 g

Stannochlorid enthält, läßt über Nacht stehen, wobei KHSO_4 auskristallisiert, gießt die überstehende Flüssigkeit ab und destilliert. Ziemlich das gesamte Destillat geht zwischen 120 und 125° über; die Temperatur steigt schnell bis 120° und dann langsam auf 125°. Zwischen beiden Temperaturen erhielt Verf. 18 ccm Destillat, enthaltend 48,7 v. H. HBr -Gas, d. i. etwa 90 v. H. der theoretischen Ausbeute. e.

Über den Nachweis von Chinin neben Antipyrin und Pyramidon. Ganassini (Bol. chim. farm. 1923, 321) fiel bei toxikologischen Analysen auf, daß die Thalleiochinreaktion bei Anwesenheit von Antipyrin oder Pyramidon sehr oft maskiert wird; es ist ihm gelungen, derart Abhilfe zu schaffen, daß man den Rückstand des Ätherauszuges 3 bis 4 mal mit kaltem Wasser auswäscht. Dadurch gehen Antipyrin und Pyramidon in Lösung, während auf dem Uhrglas fast reines Chinin zurückbleibt.

Dr. J.

Darstellung großer Mengen Blausäure. Nach E. Fritzmann (Journ. Russ. Chem. Soc. 52, 227, 1920; Pharm. Journ. 110, 67, 1923) sind die Mengen Schwefelsäure und Wasser, mit denen Kaliumferrocyanid zur Darstellung von Blausäure gewöhnlich erhitzt wird, größer als notwendig. Gleich gute Ausbeuten von HCN erhält man ebenso schnell mit 10 Teilen Ferrocyanid, 5 Teilen H_2SO_4 und 8 Teilen Wasser. e.

Kein Kreatinin im Blut. J. A. Behre und S. R. Benedict (Journ. Biol. Chem. 52, 11, 1922; Pharm. Journ. 110, 67, 1923) schließen aus ihren Untersuchungen, daß im Blut kein Kreatinin enthalten ist; das nach anderen Verfahren gefundene „Kreatinin“ muß etwas anderes sein. Das Vorkommen von Kreatin im Blute wurde aber endgiltig

nachgewiesen. Die Niere hat anscheinend noch eine andere Funktion, nämlich die Abscheidung des Kreatins aus dem Blute als Kreatinin. Kreatin ist anscheinend ein Zersetzungsprodukt, und diese Tatsache sollte bei der Theorie des Kreatin- und Kreatinin-Metabolismus in Rechnung gezogen werden. e.

Eine konzentrierte Dakinlösung. Adrian Thomas gibt (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **11**, 940, 1922) folgende Vorschrift an: Dekanormal-Natronlauge 50 ccm, Chlorgas qu. sat., Aqua dest. qu. sat. ad. 1000 ccm. — Die Natronlauge wird auf 320 ccm verdünnt. In 300 ccm dieser Lösung leitet man solange Chlorgas ein, bis eine Probe auf Zusatz von gepulvertem Phenolphthalein Rotfärbung gibt; 10 ccm Lösung sollen nicht mehr als 5 ccm $\frac{n}{10}$ Salzsäure verbrauchen, festes Phenolphthalein als Indikator. Man bestimmt den Gehalt an Hypochlorit nach dem Verfahren der U. St. Ph. zur Prüfung von Chlorkalk, unter Verwendung von 5 ccm Lösung. 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfat $\times 0,0744$ = v. H. Hypochlorit. Man verdünnt mit Wasser bis der Hypochloritgehalt 1,5 v. H. ($\pm 0,05$ v. H.) beträgt. Den Alkalitätsgehalt stellt man so ein, daß 10 ccm der konzentrierten Dakinlösung nicht weniger als 3,0 und nicht mehr als 3,5 ccm $\frac{n}{10}$ Salzsäure verbrauchen. (Die Titration muß schnell ausgeführt werden, da Hypochlorit den Indikator im Laufe der Zeit entfärbt.) Diese Lösung hält sich wenigstens 1 Jahr ohne wesentliche Änderung der Stärke. — Zu Dakinlösung für wundärztliche Zwecke verdünnt man 334 ccm starke Lösung mit soviel 1 v. H. starker Natriumbikarbonatlösung, daß 1000 ccm entstehen. Diese Lösung darf mit festem Phenolphthalein sich nicht färben und nur vorübergehend rosa mit einem Tropfen weingeistiger Phenolphthaleinlösung. e.

Nachweis von Phthalsäurediäthylester in Branntwein. Nach einer Bekanntmachung des Reichsmonopolamtes für Branntwein vom 12. Mai 1922 kann Weingeist für bestimmte Zwecke (Herstellung von Riechstoffen und Schönheitsmitteln; ein solcher Alkohol war auch zur Desinfektion der Hände vor Operationen usw. empfohlen

worden, hat sich aber nach den Berichten von namhaften Chirurgen usw. nicht bewährt) mit Phthalsäurediäthylester denaturiert werden. Zum Nachweise des genannten Esters empfiehlt A. B. Lyons (Schimmel's Bericht, 1923, 137) ein Verfahren, das auf der Fluoreszeinreaktion beruht. Die zu untersuchende Flüssigkeit schüttelt man mehrmals mit leichtem Petroläther aus. Letzteren verdunstet man und behandelt den erhaltenen Rückstand mit 10 v. H. starker Kalilauge, dann mit konzentrierter Schwefelsäure und Resorzin. Zeigt die schließlich erhaltene ammoniakalische Lösung Fluoreszenz, so enthält der untersuchte Alkohol Phthalsäurediäthylester. Zu dessen quantitativer Bestimmung verseift man mit Normal-Alkalilauge und titriert mit Normal-Schwefelsäure unter Verwendung von Phenolphthalein als Endanzeiger. T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Almasan ist ein Sirupus Avellanae guajacolo-calciiatus. Darsteller: Apotheker Mr. Gustav Hummer in Wien XIV.

Arheumin ist ein Unguentum Niobe Siliquastro spiricum. Darsteller: Apotheker Mr. Gustav Hummer in Wien XIV.

Aurocollargol (Ph. Ztg. **68**, 673, 1923) besteht aus einer kolloiden Goldlösung und einer elektrokolloiden Silberlösung, die 0,006 v. H. Gold und 0,06 v. H. Silber enthält. Sie wird intravenös zu 2 bis 5 ccm als chemotherapeutisches Mittel gegen Infektionskrankheiten angewendet. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

Compal sind Aloë-Extrakt-Pillen. Darsteller: Apotheker Mr. V. Madenov in Wels.

Cystan sind Species Buccae comp. Darsteller: Apotheker Mr. Ed. Heisig in Wien V.

Dianeuron ist ein Hefepräparat gegen Diabetes. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. S.

Erucadin ist ein Sapolimentum Erucacae spir. Darsteller: Apotheker M. Gustav Hummer in Wien XIV.

Expectorans Remedia sind Species

Primulae comp. Darsteller: Apotheker Mr. A. Freudenfeld in Wien XVIII.

Galenus-Rheumacreme ist ein Salizylpräparat. Darsteller: Galenus, chem. und pharm. Industrie G. m. b. H. in Graz, Leonhardstraße 6.

Hämosistan (Ph. Ztg. 68, 673, 1923) besteht aus Aethylendiaminacetatcalcium. Es bewirkt nach langsam ausgeführter intravenöser Einspritzung eine langdauernde Steigerung der Blutgerinnbarkeit. Man spritzt 10 ccm einer 2 v. H. starken Lösung ein. Die Wirkung stellt sich nach 1 Stunde ein und hält 24 bis 48 Stunden an.

Pallo-Zahnpflege ist ein Sauerstoff abspaltendes Zahnpulver. Darsteller: Galenus, chem. und pharm. Industrie G. m. b. H. in Graz, Leonhardstraße 6.

Palpebral sind Augensalben wie Ungt. praecip. alb. und flav. pultiforme, sowie mit kolloidem Silber. Darsteller: Galenus, chem. und pharm. Industrie G. m. b. H. in Graz, Leonhardstraße 6.

Peocasen sind Hustenpastillen mit Kodein, Senegaextrakt und Guajakolkarbonat. Darsteller: Galenus, chem. u. pharm. Industrie G. m. b. H. in Graz, Leonhardstraße 6.

Phospholade-Tabletten sind Phosphor-Schokolade-Tabletten. Darsteller: Apotheker Mr. C. Brady in Wien II.

Polyneurin ist ein Unguentum Siliquastri Eukalypto-spir. Darsteller: Apotheker Mr. Gustav Hummer in Wien XIV.

Rektionervan sind Zäpfchen. Darsteller: Gimborn & Zifferer A.-G. in Wien X.

Sanasorben ist Medizinalkohle. Darsteller: Pharm. Industrie A.-G. in Wien V.

Silberkohle Heyden (Ph. Ztg. 68, 673, 1923) ist eine vegetabilische Kohle mit 0,5 v. H. Silber. Sie vereint die Adsorptionskraft der Kohle mit der Bakterien schädigenden Metallwirkung. Anwendung: Bei Entzündungen des Magendarmkanals mehrmals täglich 1 Teelöffel voll in Wasser, als antiseptisches und desodorisierendes Wundstreupulver. Darsteller: Chemische Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden.

Vitrullae sind keimfreie Injektionen,

Darsteller: Galenus, chem. und pharm. Industrie G. m. b. H. in Graz, Leonhardstraße 6.

Dr. Feichtinger's Grippeheil ist der jetzige Name für Agrippin, enthaltend: Paraacetphenetidin, Koffein, Aspirin, Kaliumjodid. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die Bestimmung des Stickstoffes im Bier berichtet F. Utz (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen 46, 67, 1923).

Der Stickstoffgehalt des Bieres schwankt zwischen 0,07 und 0,20 v. H. Das entspricht einem Gehalt an Eiweißkörpern von 0,44 und 1,25 v. H. Das Verfahren von Kjeldahl, insbesondere die Aufschließung nach diesem Verfahren, nimmt zu lange Zeit in Anspruch. Utz verfährt daher folgendermaßen: In einen sog. Kjeldahl-Kolben von ungefähr 500 ccm Fassungsvermögen gibt man 10 ccm konzentrierte Schwefelsäure und einige ccm Perhydrol oder ein anderes hochwertiges Wasserstoffperoxyd, das jedoch frei von Stickstoff sein muß. Man erhitzt mit kleiner Flamme und läßt aus einem Tropftrichter 20 ccm des zu untersuchenden Bieres, das ebenfalls mit einigen ccm Perhydrol gemischt worden war, tropfenweise zu dem heißen Gemische im Kjeldahl-Kolben verlustlos hinzufießen. Man erhitzt dann stärker; das Wasser verdampft und die zuerst farblose Flüssigkeit nimmt allmählich wieder eine dunklere Farbe an. Man läßt nun erkalten, setzt wieder etwas Perhydrol zu und erhitzt abermals. Den Zusatz von Perhydrol und das darauf folgende Erhitzen wiederholt man so oft, bis die Flüssigkeit im Kolben beim Erhitzen vollkommen farblos bleibt. Nun ist die Zerstörung der organischen Substanz beendet. Man läßt erkalten, verdünnt mit etwa 50 ccm Wasser, ohne in einen besonderen Destillationskolben überzuführen, gibt 75 ccm einer 33 v. H. starken Natronlauge hinzu und destilliert das so frei gemachte Ammoniak ab. Letzteres wird nach dem Vorschlage von Winkler in einer 2 v. H. starken Borsäurelösung aufgefangen, die mit etwas

Methylorangefärbung versetzt wurde. Zum Schlusse wird die Borsäurelösung mit $\frac{n}{10}$ -Schwefelsäure titriert. Die Berechnung des Stickstoffgehaltes erfolgt endlich in der genugsam bekannten Weise.

Das Verfahren bedeutet eine beträchtliche Ersparnis an Zeit und Material, insbesondere an Gas. Der Verf. empfiehlt es daher aufs angelegentlichste. T.

Über Aufbewahren saftiger Früchte in Torfmull schreibt A. W. Schmidt in „Angewandte Botanik“ 1922, Januar-Februarheft folgendes: Birnen in Torfmull gelagert reifen, nach angestellten Versuchen, besser und schneller infolge Wärmeaufspeicherung als an der Luft aufbewahrte Früchte. Jedenfalls übt der Torfmull eine Herabsetzung der Saftverdunstung aus. Der Torfmull muß locker aufgeschüttet und gut durchfeuchtet werden. Die darin gelagerten Früchte halten sich gut, die Färbung wird lebhafter, der Duft verfeinert sich. -n.

Über solaninreiche gesundheitsschädliche Kartoffeln berichtet C. Griebel (Z.f.U. d.N.u.G. 45, 175, 1923.) Als Ursache der beobachteten Gesundheitsstörungen stellte er 2 Sendungen Industriekartoffeln fest und zwar zu einer Zeit, die unmittelbar auf die Ernte folgte. Der Solanin-gehalt der sonst gesunden Kartoffeln war ungewöhnlich hoch, 0,79 v. T.

Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß hier die Lichteinwirkung eine gewisse Rolle gespielt hat, wie überhaupt solche Kartoffelsorten, die an sich schon verhältnismäßig reich an Solanin sind, unter bestimmten äußeren Einflüssen besonders große Glykosidmengen zu bilden vermögen. J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Rißpilz-Vergiftungen. Durch Inocybe lateralia — ziegelroter Rißpilz — der von Mitte Mai bis Anfang Juli mit Vorliebe in Buchenwäldern wächst, erkranken alljährlich zahlreiche Menschen, die ihn mit Champignons und Maischwämmen verwechseln, was bei den Jugendformen möglich ist.

W. Mull (Fortschr. d. Med. 40, 601)

beschreibt 2 Vergiftungsfälle, die sich kennzeichnen durch schnelles Auftreten, Speichelfluß, Schweiß, Schüttelfrost, Leibkrämpfe, Durchfall, Sehstörungen, Blutungen des Magen- und Darmkanals und anderer besonders dafür geeigneter Organe, kein freiwilliges Erbrechen. Der wirksame Bestandteil ist Muskarin, bei den Inocybe-Arten etwa in 20facher Menge wie im Fliegenpilz enthalten. Als wirksames Gegenmittel hat sich Atropin erwiesen. Brech- und Abführmittel für noch unverdaute Teile sind ebenfalls angezeigt. Frd.

Yatren und Amöbenruhr von Dr. E. Birt, Shanghai (Münch. med. Wochenschr. 1923, No. 7). Das crux medicorum in allen tropischen und subtropischen Ländern, die Amöbenruhr, scheint in dem Yatren ein neues, günstig wirkendes Mittel gefunden zu haben. Jedenfalls konnte Verfasser von 28 behandelten Fällen 16 als geheilt bezeichnen. Die Behandlung besteht in zweimal täglichen Einläufen einer 10 v. H. starken Yatrenlösung, etwa 100 ccm. Allerdings sind die Einläufe teilweise so schmerzhaft, daß die Kranken ihre Anwendung ablehnen. S—z.

Eine neue Anschauung über die Giftigkeit des Arseniks äußert E. W. Schwartze (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 12, 1923). Gelöstes Arsenik wird meistens in wachsenden Dosen verwendet, bis die therapeutische Wirkung erzielt ist. Die gewöhnlichen Zubereitungen des ungelösten Arseniks erfordern größere Dosen, die Anwendung ist gefährlich, weil das Zurückbleiben von Teilen im Magen und in den Eingeweiden nicht kontrolliert werden kann. Bei feinst gepulvertem (0,0125 bis 0,0025 mm) Arsen-trioxyd, wie solches die Ph. U. St. vorschreibt, kann die Differenz in der Stärke zwischen dem ungelösten und dem gelösten Arsenik vernachlässigt werden. Unter diesen Umständen darf die Fähigkeit des Patienten, relativ große Dosen anzuwenden, nicht mit der Frage der erworbenen Toleranz verwechselt werden. Auch scheint es nicht allgemein bekannt zu sein, daß die Stärke des ungelösten Arsen-trioxyds Ph. U. St. nicht gleichmäßig ist. Man braucht nur die zahlreichen „gepulverten“ Arsenikpräparate des Handels nachzuprüfen, deren

Teilchen in der Größe sehr variieren; einige zeigen ausgebildete Kristalle, sie sind zweifellos weder im Mörser noch in der Kugelmühle zerkleinert worden. Dies macht sich nicht nur in Pillen, sondern auch bei zahnärztlichen Zubereitungen zum Nervtöten bemerkbar, deren Wirkung dadurch beeinträchtigt wird. Auch bei der angeblichen Immunität der Arsenikesser in Steiermark gegen das Gift spielt die Toxizität und Zerkleinerung des genossenen Arsens eine große Rolle. e.

Über eine Atropinvergiftung durch 15fache Maximaldosis und Genesung berichtet in der Münch. med. Wochschr. 1923, Nr. 3 Malade, Kösen. Die Kranke hatte mit einem Stuhlzäpfchen die 15fache Maximaldosis von Atropin. sulf. wegen Gallensteinen genommen und erkrankte bereits nach etwa 1 Stunde an Vergiftungserscheinungen. Als Gegengift wurde Pilokarpin gegeben und Kaffee als Exzitans. Nach 6 Stunden erscheint die Gefahr behoben und die Rekonvaleszenz beginnt. Soweit die Literatur der letzten 25 Jahre vorliegt, finden sich nirgends Berichte über einen tödlichen Ausgang einer Atropinvergiftung. Es scheint also die Gefahr nicht allzugroß. Nach Jaksch soll die letale Gabe erst bei 0,1 g liegen! S.—z.

Lichtbildkunst.

Verfahren, um die Gelatineschicht von alten photographischen Platten zu entfernen. Man arbeitet nach Dr. F. Neudeck wie folgt: Eine heiße 10 v. H. starke Soda-lösung wird über die Platte gegossen. Die Platten liegen, Gelatineschicht nach unten, in einer Glasschale und sind durch Holzstäbchen von einander getrennt. Nach Einwirkung von etwa 6 Stunden können die Gelatineschichten abgezogen werden. Man wischt die Platten mit Wasser gut ab und kann sie allerdings nicht sofort wieder verwenden, da sonst sog. latente Bilder erscheinen. In Plattenfabriken behandelt man die gereinigten Glasplatten mit Schwefelsäure usw., sie sind dann wieder aufnahmefähig. —n.

Diapositivbilder, welche ihre Farbe ändern. Bekanntlich ändern Kobaltsalze ihre Farbe

je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Blau, Violett oder Rosa. Diese Farbwandlung kann auf photographische Bilder angewendet werden, und es lassen sich besonders bei Diapositiven gute Wirkungen erzielen. Man kann z. B. Schneelandschaften, Waldpartien, Wasserbilder, Blumenstücke zu diesem Zweck verwenden. Die Diapositivbilder übergießt man auf der Rückseite mit nachstehenden Lösungen und läßt in wagerechter Lage trocknen. Die Lösungen sind: für Blau 5 g Gelatine in 70 ccm heißem Wasser gelöst, 2 g Kobaltchlorid in 10 ccm Wasser gelöst und 10 bis 12 Tropfen Glyzerin. Für mehrfarbige Bilder wird die Bildrückseite mit obiger Lösung, doch ohne Kobaltchlorid übergossen und getrocknet. Nun bemalt man mit Pinsel die zu kolorierende Stelle auf der Gelatine-Glyzerinschicht für Blau mit Lösung von 1 g Kobaltchlorid in 100 ccm Wasser, für Grün mit Lösung von 1 g Kobaltchlorid, 0,75 g Nickelchlorid in 200 ccm Wasser. Man befestigt diese Fensterbilder mit der Gußseite nach dem Zimmerinnern zu, um die Luft ungehindert Zutreten zu lassen, ein Bedecken mit Mattscheibe darf nicht erfolgen. —n.

Um Schriftzeichen auf Negativen anzubringen verfährt man folgendermaßen (Drog.-Ztg. 1922, 1070): Der Text wird mit neuer Feder und warmer gesättigter roter Blutlaugensalzlösung auf gut geleimtes Papier geschrieben. Man läßt die Schrift völlig eintrocknen, benetzt dann das vorher gut getrocknete Negativ an der zu bezeichnenden Stelle mit etwas Wasser, legt das beschriebene Papier mit der Schrift abwärts auf die etwas angequollene Negativstelle und drückt etwas an. Das Papier wird nun vorsichtig abgezogen, die Schrift erscheint hell, da das Blutlaugensalz das metallische Silber bleicht. Die beschriebene Stelle wird endlich in eine Fixiernatronlösung 1:5 getaucht, um die Schrift klar anzufixieren. — Mit Negativtypen arbeitet man wie folgt: Auf mit Blutlaugensalzlösung getränktes dickes Löschpapier drückt man den Stempel auf und dieser Abdruck wird auf das Negativ übertragen. Die hierbei erhaltene Schrift ist weniger kräftig als die durch Papierabzug erhaltene. —n.

Aus der Praxis.

Nagelpulver. 113 g Zinnoxid (feinstes Pulver), 1,6 g Karmin, je 10 Tropfen Bergamottöl und Lavendelöl.

Hagan's Liniment gegen Kopfwel und Neuralgie. 15,6 g Menthol, gelöst in 568 ccm Weingeist, werden vermischt mit 28,4 ccm Glycerin und je 3,5 ccm Nelkenöl und Zimtöl.

Pepsinessenz. 8,3 g Pepsin, 112,6 ccm Glycerin, 4,4 ccm verdünnte Salzsäure, 84 ccm Weingeist, destilliertes Wasser bis zu 568 ccm. Anstelle von destilliertem Wasser können aromatische Wässer und anstelle von Weingeist aromatische Tinkturen (Orangen-, Kardamom-Iristinktur) verwendet werden.

Riechsalze. Die Basis der Riechsalze ist Ammoniumkarbonat, noch besser eine Mischung von Kaliumkarbonat und Ammoniumchlorid, aus der das flüchtige Karbonat langsam erzeugt wird. Dieses wird mit einem aromatischen Pulver oder einer solchen Flüssigkeit gemischt, vorzugsweise Lavendelparfüm. Man verwende gutschließende Stopfen!

Zahnwehgummi. Je 56 g Mastix und Sandarak, 3,5 g Drachenblut, 0,6 g Opium pulvert man und mischt mit je 3,5 ccm Zimtöl und Nelkenöl, sowie mit soviel Weingeist, daß eine weiche Masse entsteht, von der man ein wenig auf Watte in die Zahnhöhle bringt. e.

Bücherschau.

Der Fiebertindenbaum unter besonderer Berücksichtigung seiner Kultur in Niederländisch-Indien von Regierungsrat a. D. Dr. Kempster, Landwirtschaftl. Sachverständiger in Poebasari te Pengalengan, Java, Niederländisch-Indien. (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW. 11, 1923.) Preis: Grundzahl 2 Mark.

In fesselnder, lehrreicher Weise schildert der Verfasser die Kultur der Cinchona in Niederländisch-Indien, das bekanntlich 90 v. H. der Weltproduktion an Fiebertinde liefert. Mit Stolz erfüllt es den Deutschen, daß zu den Begründern der Kultur zwei

Landsleute, der Arzt und Naturforscher Dr. Junghuhn und der Botaniker Justus Karl Hasskarl, gehören.

In den ersten Kapiteln des Werkchens werden die Bedeutung und der Weltverbrauch des Chinins, der Erreger der Malaria, die Rentabilität der Anlagen usw. behandelt, in den letzten Kapiteln die Chininfabriken und die China-Versuchstation auf Java beschrieben. Den größten Teil des Buches nimmt naturgemäß die Schilderung der Kultur selbst ein.

26 vorzügliche Abbildungen versetzen den Leser unmittelbar in die Wunderwelt Javas mit seinen Urwäldern und zeigen ihm, was Fleiß und Wissen hier zustande gebracht haben.

Ein reiches Literaturverzeichnis ergänzt, was bei der Knappheit des Raumes nicht berücksichtigt werden konnte.

So findet der Forscher als auch der Laie alles, was er zur Kenntnis des Fiebertindenbaumes und seiner Kultur benötigt. Beide kommen beim Studium des Büchleins auf ihre Kosten. Die Ausstattung desselben ist eine vortreffliche. Papier und Druck könnten nicht besser sein und machen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey alle Ehre. Möge das Werkchen die Verbreitung finden, welche es verdient.

Dr. Bohrisch.

Deutsche Arzneitaxe 1923. Zehnte abgeänderte Ausgabe. (Berlin 1923, Weidmann'sche Buchhandlung.)

Die neue Arzneitaxe weist gegenüber der letzten Ausgabe in der Anlage keine Änderungen auf. In der Liste der Arzneimittel sind für eine große Anzahl neue Grundzahlen eingesetzt worden, die zum größten Teile bereits als Nachtrag zur letzten Ausgabe bekanntgegeben worden waren. Wie verlautet, will man statt des bisherigen einfachen Indexes, der aus $\frac{2}{3}$ Dollarstand und $\frac{1}{3}$ Reichsteuerungsindex errechnet wurde, 2 einführen, den einen nach Dollarstand für die Arzneimittel und den anderen auf Grund der statistischen Teuerungszahl für die Arbeit.

Obwohl fast alle Bedürfnisse des täglichen Lebens die Weltmarktspreislage weit überschritten haben und auch die staatlichen Gebühren bedeutend höhere sind,

bewegt sich die Arzneitaxe im Durchschnitt immer noch 25 v. H. unter dem Vorkriegsniveau.

W.

Antimon in der neueren Medizin von Dr. Hans Schmidt, Dresden. Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, Pathologie und Therapie exotischer Krankheiten, Band 26, Nr. 1. (Leipzig 1922, Verlag von Johann Ambrosius Barth.)

Das vorliegende Heft enthält eine quellenmäßige Übersicht über die neuere Anwendung des Antimons seit 1906. Die Einleitung behandelt, wie die Anschauungen über den Wert der Antimonpräparate in der Medizin zumal in den letzten Jahrhunderten gewechselt haben. Die tropischen Erkrankungen wurden am ersten mit Antimon bekämpft. In der Tierheilkunde findet es als Wurm-, Milch-, Mastmittel usw., z. T. auch als Mittel gegen Maul- und Klauenseuche Anwendung. Über 300 Abhandlungen, die in deutschen, englischen, französischen, holländischen, italienischen, spanischen, südamerikanischen, indischen usw. Fachzeitschriften erschienen sind, hat Verf. berichtweise zusammengestellt und dadurch dem Suchenden eine Übersicht geschaffen, die das Nachlesen des Originals erleichtert, da die Quelle jeweils genau angegeben ist.

Von den sehr zahlreichen Antimonpräparaten scheint die Antimonkohlenstoffverbindung p-acetylaminophenylstibinsaures Natrium (Stibenyl) ($\text{CH}_3\text{CO.NH.C}_6\text{H}_4\text{SbO}_3\text{HNa}$) die Heilwirkung des Antimons am besten zur Entfaltung zu bringen. Es ist vor allem frei von Nebenwirkungen wie z. B. Tartarus stibiatus.

In besonderen Abschnitten werden die Arbeiten über Desinfektionsversuche mit Antimonpräparaten und diejenigen, welche die pharmakologischen Erfahrungen betreffen, auszugsweise aufgeführt.

Einsorgfältig zusammengestelltes Autorenregister bildet den Schluß. Freund.

Fünfzig Jahre im Dienste der Pharmazie und Naturforschung (1872 — 1922). Verzeichnis der Publikationen von Prof. Tschirch und seiner Schule. Herausgegeben v. Schweizerisch. Apothekerverein.

Das vorliegende Verzeichnis enthält auf 30 Seiten die Titel der selbstständig im

Buchhandel erschienenen Druckschriften, Arbeiten aus der Pharmakognosie, kleine Beiträge zur Pharmakobotanik und Pharmakochemie, Untersuchungen über die Sekretbehälter und die Sekrete, speziell die Harze, Untersuchungen über die Abführmittel, die Antraglykoside enthalten, Untersuchungen über das Süßholz und das Glyzyrrhizin, Anatomie, Physiologie und Biologie, Tropenreise, das Feigenproblem, Chlorophyll und andere Pflanzenfarbstoffe, Pharmazie sowie pharmazeutische und toxikologische Chemie, Pharmakopöe, Photographie, Gedächtnisreden, Nekrologe und Biographien, andere Reden.

H. Mentzel.

Lehrplan der Technischen Hochschule, Darmstadt, für das Studienjahr 1923/24.

Beginn der Vorlesungen für das Winterhalbjahr am 23. Oktober 1923, für das Sommerhalbjahr am 29. April 1924.

Preislisten sind eingegangen von:

Temmler-Werke, Detmold, über Tabletten, Dragées, Lösungen, Salben usw., gültig ab 10. Oktober 1923.

Verschiedenes.

Die IV. Generalversammlung der Fédération International Pharmaceutique in London, die in Verbindung mit dem 60jährigen Stiftungsfeste der Pharmaz. Gesellschaft Groß-Britanniens im Juli 1923 in London tagte, beschäftigte sich vor allem mit der Frage der Schaffung einer internationalen Pharmakopöe, da die z Z in Geltung stehenden Landes-Pharmakopöen revisionsbedürftig und die in der Brüsseler Kommission vom Jahre 1906 für eine neue Pharmakopöe ausgegebenen Richtlinien veraltet sind. Diese neue als „Standard“-Pharmakopöe für alle Länder gedachte Ausgabe soll alle gebräuchlichen Arzneimittel mit einer gewissen Auswahl umfassen. Beabsichtigt ist, daß die Präparate in der ganzen Welt die gleiche Zusammensetzung und den gleichen Reinheitsgrad haben und deren Beschreibungen u. Darstellung, sowie deren vollständige Prüfung in derselben enthalten sind. Ueber Patent-Medizingesetzgebung und pharmazeutische Ausbildung wurden irgendwelche Beschlüsse nicht gefaßt, auch die Schaffung des geplanten internationalen Sekretariates ist nicht zustande gekommen. Die Frage der Behandlung der starkwirkenden Arzneimittel wurde analog den Beschlüssen der internationalen Opiumkonferenz gelöst. Von der 1922 ernannten Kommission wurden Vorschläge zur Vereinheitlichung der pharmazeutischen Nomenklatur gemacht. Zuerst soll allen chemischen Arzneimitteln und

Pflanzennamen der lateinische Name vorangestellt werden, dann die Esperantoform folgen. Bei galenischen Präparaten konnte man sich auf eine einheitliche Nomenklatur nicht einigen, weil dies erst nach Aufstellung einheitlicher Vorschriften möglich sein wird. Bezüglich der Verkaufsregelung der Spezialitäten wurden folgende Vorschläge gemacht: Es solle ein Unterschied gemacht werden zwischen „Quackmitteln“ und ernsten Spezialitäten. Das Sekretariat der internationalen Pharmakopöekommission soll mit der Prüfung von Spezialitäten auf Zusammensetzung und Wert betraut werden, wobei das Sekretariat seitens aller fachlichen Autoritäten aller Länder unterstützt werden und nur die von ihm geprüften Spezialitäten zum Verkaufe zugelassen sein sollen. Das alte österreichische System wird als die beste Grundform für alle Länder erklärt. (Azet.) e.

Tablotheek. Unter diesem Namen bringt Oskar Skaller A.-G. in Berlin eine Notapothek, die Tabletten gegen Husten, Schlaflosigkeit, Sodbrennen, Verstopfung, Durchfall, Erkältungen sowie komprimierte Verbandstoffe in Täfelchen enthält. Die Tabletten sind in kleinen Heftchen untergebracht. Die Tablotheek ist nur in Apotheken käuflich.

Kleine Mitteilungen.

Am 29. September waren 40 Jahre verflossen, daß Herr Geh.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg seine Tätigkeit bei den Farbwerken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen begann.

Ihr 50jähriges Berufsjubiläum feierten die Herren Apothekenbesitzer A. Klose in Bobreck O.-S. am 20. September, Karl Lorbeer in München und Richard Schmedtto in Kiel am 1. Oktober.

Herr Victor Donsée, früherer Besitzer der Adler-Apotheke in Berlin-Steglitz, feierte am 15. September seinen 70. Geburtstag.

Herr Stadtrat Benno Jaffé, Gründer und Vorsitzender des Aufsichtsrates der Verein. Chem. Werke A.-G. (früher Benno Jaffé & Darmstädter in Charlottenburg) starb am 29. September.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Adolf Schreiber in Söflingen. Apothekenbesitzer Robert Schulte in Essen. Apothekenbesitzer Alfred Sieburth in Magdeburg.

Apothekenverlegung: Walter Kosch seine Marien-Apotheke von Zauditz in Poln. Oberschlesien nach Kranowitz, Rbz. Oppeln.

Apothekenkauf: Eduard Loos die Eihorn-Apotheke in Rees.

Apothekenpacht: Wilhelm Haass die Rats-Apotheke in Stargard (Rbz. Stettin).

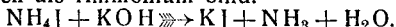
Apotheken-Verwaltung: C. Assenmacher die Schiller-Apotheke in Köln-Kalk. Paul Borna die Adler-Apotheke in Berlin-Lichtenberg. Georg Grosser die Cohn'sche Apotheke in Oebesfilde. Felix Glasner die Zweigapotheke in Dittmannsdorf. Walter Kinne die Hübner'sche Apotheke in Rankau. Carl Hans Künzl die Germania-Apotheke in Dortmund. Georg Pietsch die Zweigapotheke in Stubendorf.

Konzessions-Erteilung: Franz Leibold zur Fortführung der Schnauffer'schen Apotheke zu Oberkirchberg in Württemberg. Adolf Neumüller zur Fortführung der väterlichen Apotheke zu Rottenburg in Bayern. Felix Zieger zur Fortführung der Saxonia-Apotheke in Dresden, die er unter dem Namen Ostend-Apotheke Bautzner Straße 51 eröffnet hat.

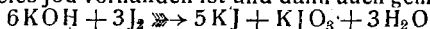
Briefwechsel.

Anfrage 91: Wie arbeitet man Jodammonium zu Jod oder Jodkalium um? A. D.

Antwort: Ueber die Umarbeitung von Jodsäuren ist bereits in Ph. Zentr. 62, 382 (1921) und 63, 226 (1922) gesprochen worden. Ferner dürfte sich eine Umsetzung einer konzentrierten Lösung mittels starker Kalilauge bei gelindem Erwärmen lohnen, da Kali- oder Natronlauge bedeutend stärkere Basen als Ammonium sind.



Sollte sich etwas jodsaures Kalium mitbilden, was meistens der Fall ist, da ja auch etwas freies Jod vorhanden ist und dann auch gemäß



die Reaktion mit verlaufen wird, so ist mittels Kohle zu reduzieren. W.

Anfrage 92: Erbitte eine gute Vorschrift für Hautpuder.

Antwort: Hautpuder von hervorragender Güte erhält man nach folgender Vorschrift: 3000 Reismehl, 3000 Maismehl, 2000 Magnesiumkarbonat, 10 Heiko Rose R., 20 Infus. Moschus, 0,5 Neroliöl kstl., 1 Vanillin, 40 Infus. Benzoes. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Oktob.: Grundzahl 1
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung.)

Baldrianpräparate.

I.

Der Baldrian — *Valeriana officinalis* L. — aus der Familie der Valerianaceen, eine kräftige ausdauernde Staude von etwa 1 Meter und darüber, findet sich über ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Nordens und Südens, über Zentralasien und das ganze nördliche Asien bis Japan hin sowohl an feuchten Plätzen wie auch an trocknen und steinigen Stellen in sehr vielen, untereinander zwar ähnlichen, aber doch deutlich unterschiedenen Varietäten verbreitet vor. Wiewohl die in Gebirgs-lagen wildwachsende Pflanze als öreicher und wirksamer gilt, wird dessenungeachtet der weitaus größte Teil des Bedarfes auf dem Wege der Kultur gedeckt, worüber nach Boshart bereits genügende Erfahrungen in der Richtung, daß sie sich in Deutschland überall ohne Schwierigkeiten mit zumeist guten Erträgen und sicheren Gewinne vornehmen läßt, vorliegen.

Die Verwendung des Baldrians als Arzneipflanze ist jedenfalls uralte, wenn gleich sich kein Beweis dafür erbringen läßt, daß die als Baldrian angesprochene

Pflanze „Phu“ des Dioskorides, welche Bezeichnung sich bis in das späte Mittelalter hinein erhalten hat, sich mit der *Valeriana offic.* deckt. Bei den Botanikern des ganzen Mittelalters: Hildegard, Brunfels, Bock, Fuchs, Tabernaemontanus u. a. wird ihrer und einiger Varietäten (zum Teile von sehr guten Abbildungen begleitet) unter Aufführung einer Unmenge verschiedener Bezeichnungen, welche für das große Ansehen der Pflanze sprechen, Erwähnung getan. Daß sie wider jegliche Krankheit, nicht zuletzt gegen die Pest, sich wirksam erweisen soll, versteht sich angesichts des auffallenden, charakteristischen Geruches der getrockneten Wurzel (frische Wurzel ist nahezu geruchlos) fast ebenso von selbst, als daß sie diesethalben bis in die Gegenwart herein eine große Rolle gegen böse Geister, Teufelszauber und Hexerei bei Mensch und Tier gespielt hat.

Mit der Deutung des Namens „Baldrian“ verbinden sich zahlreiche, zuweilen stark gesuchte Duffteleien. Darnach soll Baldrian bald aus der mittelalterlichen Be-

die sich ein Zusatz von je 5 Teilen 90 v. H. starken Weingeist und Glyzerin als brauchbar erwiesen hat. In dem bekannten Streite über die „Fermentura Valerianae“ — ein gleichfalls wässriges Baldrianfluidextrakt — hat F. G. Sauer seiner Zeit zu dem gleichen Zwecke die Benzoesäure in Empfehlung gebracht.

Zum Studium der Frage, ob nach der Erschöpfung der Baldrianwurzel mit Wasser noch nennenswerte in diesem nicht lösliche Anteile in ihr verbleiben, wurde sie nach Ablauf der wässerigen Extraktbrühe in einem weiteren Arbeitsgange nochmals mit einer Mischung von 3 Teilen Weingeist und 7 Teilen Wasser perkoliert, wobei sich als Vorlauf zunächst ein klarer, hellbrauner Auszug mit kaum wahrnehmbaren Gerüche und Geschmacke ergab, der im weiteren Verlaufe der Perkolation einem gelbbraunen, erheblich getrübten Nachlaufe von brennend scharfem und bitterem Geschmacke Platz machte. Wird wässriges Baldrianfluidextrakt mit Weingeist versetzt, so tritt in gleicher Weise Trübung unter nachfolgender Abscheidung harzartiger, der Gefäßwandung fest anhaftender Anteile und erheblicher nachfolgender Sedimentbildung auf. Eisenchlorid- und Gerbsäurelösungen verursachen in ihm die gleichen Reaktionen wie in weingeistigen Auszügen der Baldrianwurzel.

Wenngleich das wässrige Extrakt bei unserer klinischen Nachprüfung nicht

schlechter abgeschnitten zu haben scheint als die obigen weingeistigen Perkolate bzw. als die Baldriantinktur des Arzneibuches, harrt dennoch die endgültige Beantwortung der Frage, welchem Präparate für die Therapie der Vorzug einzuräumen sei, nach wie vor noch der Lösung, da schwerlich festzustellen sein dürfte, welchen Anteil an der Wirkung die zweifelsohne beim Baldriangebrauche sich einstellende Autosuggestion nimmt.

Als Gewinn der vergleichenden Bestimmung des Extraktgehaltes der mit reinem Wasser, 30 v. H. und 70 v. H. starkem Weingeiste hergestellten Perkolate ist der Umstand zu verbuchen, daß darnach festzustehen scheint, daß die Erhöhung des Alkoholgehaltes die Extraktausbeute nicht wesentlich zu beeinflussen vermag. Wollte man daher die Güte eines Baldrianpräparates lediglich nach dieser bemessen, was sicherlich zu Fehlschlüssen führen würde, so vermöchte der Verwendung eines höheren als 30 v. H. starken Alkoholes bei der Herstellung nicht das Wort geredet zu werden. Diese meine zahlenmäßigen Ergebnisse stehen im Widerspruche mit den Angaben von P. Runge und Johs. Görbing, welche anlässlich der Untersuchung der Frage, ob der Alkoholgehalt bei Herstellung der Baldriantinktur eine Herabsetzung erfahren könne, zur Aufstellung der folgenden Tabelle gelangt sind:

	Spez. Gewicht	Extrakt	Ascie	Säuregrad
Spiritus (90%) 70 T. + Aqua 30 T. =	0,9237	5,41	0,167	31,4
" (90%) 40 T. + " 60 T. =	0,9634	3,91	0,299	24,8
" (90%) 50 T. + " 50 T. =	0,9500	3,92	0,276	26,8

Die Genannten ziehen hieraus die Folgerung, daß bei Verwendung von 40 bzw. 50 v. H. starkem Alkohol keine Änderung hinsichtlich des Extraktgehaltes eintritt, während 70 v. H. starker Alkohol nach Vorschrift des Deutschen Arzneibuches zu einer bedeutenden Erhöhung der Extraktausbeute führt. Hand in Hand damit registrieren sie ein Ansteigen des Säuregrades.

Die Frage nach der zweckmäßigen Darstellung der Baldriantinktur bildet seit langem den Gegenstand eines lebhaften Meinungsaustausches in der Fachpresse. Eine nach den Angaben des D. A.-B. V. mit 3 Teilen Wasser und 7 Teilen Spiritus (Spiritus dilutus) hergestellte Baldriantinktur wies die folgenden Kennzahlen auf:

	A	B
Spezifisches Gewicht bei 19°:	0,897	0,905
Extrakt (Trockenrückstand):	4,00	4,25 v. H.

Der Extraktgehalt befindet sich demnach im Einklange mit den Forderungen des Kommentars von Anselmino und Gilg,

der einen Rückstand von 3,3 bis 5,0 v. H. verlangt. Daß käufliche Baldriantinkturen zuweilen erheblich darunter bleiben, ist

eine ebenso bekannte wie bedauerliche Tatsache. Entsprechend der Verwendung von lediglich 1 Teil Baldrian auf 5 Teile verdünnten Weingeist beträgt der Extraktgehalt der Tinktur nur den fünften Teil eines Perkolates im Verhältnisse von 1:1. Beachtlich für die Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches erscheint die Vorschrift der Schweizerischen Pharmakopoe, nach der die Herstellung der Baldriantinktur, von welcher 4 Volumen bei der Mischung mit 1 Volumen Wasser eine starke Trübung ergeben sollen, auf dem Wege der Perkolatation zu erfolgen hat.

Mit den Angaben des deutschen und österreichischen Arzneibuches fällt die Art des Menstruums = Spiritus dilutus zusammen. Die Begrenzung des Extraktgehaltes nach unten mit 2,5 v. H. in der österreichischen Pharmakopoe dürfte gegenüber der bekannten handelsüblichen Verschmutzung der Droge ein zu weitgehendes Zugeständnis bedeuten.

Geruch und Geschmack der officinellen Baldriantinktur sind erheblich aufdringlicher und unangenehmer als bei wässrigen oder doch nur schwach weingeistigen Perkolaten. Baldriantinktur trübt sich bei Zusatz von Weingeist. Eisenchlorid ruft in ihr eine braungrüne Verfärbung hervor. Gerbsäure (1:10) gibt mit ihr schwache Trübung mit nachfolgendem geringem, wolzigem Sedimente.

P. Bohrisch, der sich nach dem Erscheinen des D. A.-B. V. eingehend mit der Herstellung der Tinkturen nach dessen

Vorschriften beschäftigt hat, kommt am Schlusse seiner verdienstlichen Ausführungen zu dem Ergebnisse „daß die Bereitung der meisten Tinkturen mit grob gepulverten, an Stelle der früher vorgeschriebenen zerschnittenen Drogen bei den Baldriantinkturen nicht als eine Verbesserung angesehen zu werden vermag, da es sich gezeigt hat, daß die grob gepulverte Wurzel entweder überhaupt nicht mehr oder doch nur ganz unbedeutend mehr erschöpft wird als die zerschnittene Wurzel. Alseinaußerordentlich großer Nachteil muß die Verwendung der gepulverten Droge nach dem gleichen Gewährsmanne zudem noch deshalb angesehen werden, da sie der unzulässigen Beschwerung mit Schmutz Vorschub leistet, wodurch der Vorteil, welcher etwa durch eine bessere Erschöpfung der Droge, die durch mehrmaliges Umschütteln des Ansatzes am Tage an Stelle der vielfach üblichen einmaligen Bewegung wesentlich gefördert wird, nicht nur illusorisch gemacht, sondern direkt in einen Nachteil verwandelt wird.“

Nach Bohrisch und Kürschner soll Baldrianwurzel mindestens 17 v. H. Extrakt und höchstens 20 v. H. Asche, deren in Salzsäure unlöslicher Anteil (Verschmutzung) nicht über 15 v. H. hinausgehen darf, enthalten. Die J. D. Riedel-Berichte fordern für die Baldriantinktur:

Spezifisches Gewicht: 0,908 bis 0,915, Extrakt: 3,12 bis 4,30 v. H.

Auf Grund der weiteren Riedel'schen Angaben:

	Gesamtasche	hiervon unlöslich	Weingeistextrakt
Rad. Valerianae hercyn.	6,80 bis 10,30	4,60	26,70 bis 29,10 v. H.
„ „ thuring.	9,50 bis 20,40	15,20	16,90 bis 30,00 v. H.

erscheint die Bemessung des Trockenrückstandes für Extractum Valerianae fluidum mit 14,85 bis 16,44 v. H. als reichlich niedrig angesetzt. Meinem Dafürhalten nach dürfte der Extraktgehalt der Baldrianwurzel bei der Vorprobe nicht unter 18 bis 20 v. H. betragen.

Nach A. Tschirch, der hierfür 17 bis 32 v. H. angibt, liefern die zweijährigen Rhizome die höchste Extraktausbeute.

Nach N. Smodlaka sind die mit starkem Weingeiste bereiteten Auszüge den mit verdünntem Weingeiste herge-

stellten vorzuziehen, weil die Wirkung angeblich in der Hauptsache den Harzbestandteilen zukomme.

Schließlich lenkt R. Richter in seiner Arbeit „Prüfung der Tinkturen“ die Aufmerksamkeit dahin, daß bei gründlichem Trocknen des Extraktückstandes einer Baldriantinktur bei 105° Zersetzungen eintreten, die eine unvollständige Löslichkeit in verdünntem Weingeiste verursachen. (Die Erscheinung der nachträglichen unvollkommenen Löslichkeit von Trockenrückständen aus Extraktlösungen

ist auf Grund meiner Beobachtung eine ganz allgemeine und kann deshalb nicht als spezifisch auf Baldrian gewertet werden.) Beim Trocknen zwischen 100 bis 102° wird eine größere Trockenrückstandsaube erhalten, so daß die Befürchtung nicht völliger Austrocknung besteht.

Literaturnachweis:

- Bohrisch, P.: Pharmazeut. Zentralhalle 1912. S. 615/25.
 Bohrisch, P. und Kürschner, F.: desgl. 1913. S. 1/5. 25/37. 74/83.
 Boshart, K.: Heil- und Gewürzpflanzen 1919. Heft 3.
 Fraenkel, S.: Arzneimittelsynthese S. 187/88. 767/70.
 Marzell, H.: Heil- und Gewürzpflanzen 1919. Heft 4.
 Merck's E.: Jahresbericht 1916/17. S. 232/34.
 Poulsson, E.: Lehrbuch der Pharmakologie S. 286/87.
 Richter, R.: Pharmazeut. Zentralhalle 1914. S. 23/33.
 Riedel's, J. D.: Berichte 1911. S. 22. 25. 1912. S. 50.
 Runge, P. und Görbing, Johs.: Apoth.-Ztg. 1920. S. 35/36.
 Rydén, Th.: Apoth.-Ztg. 1917. S. 588. (Referat).
 Sauer, Fr. G.: Pharmaz. Ztg. 1919. S. 357/58.
 Schulz, H.: Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen S. 283.
 Smolaka, N.: Pharmaz. Ztg. 1922. S. 164. (Referat).
 Söderberg, I.: Apoth.-Ztg. 1917. S. 575. (Referat).
 Tschirch, A.: Handbuch der Pharmakognosie Bd. II Abt. 1. S. 511/26.
 Unger, W.: Apoth.-Ztg. 1912. S. 1021/22.
 Zörnig, H.: Arzneidrogen I. Teil. S. 549/52.

- Chemie und Pharmazie.

Eine neue Methode der Bilirubinbestimmung im Harn beschreibt Hoesch (Münch. med. Wschr. 17, 1923). Zum Harn wird nach der Kuppelung mit Diazophenonlösung (aus 0,2 Aminoacetophenon und 0,54 ccm Salzsäure in 20 ccm Aqu. dest. + 0,4 ccm 0,5 v. H. starker Natriumnitritlösung) Kalilauge zugesetzt. Unter Zugabe von Alkohol tritt grüne Phosphatfällung auf, die abgelfilert, in Salzsäure gelöst und mit Chloroform extrahiert wird. Dieses blaugefärbte Extrakt wird in Aqu. dest. bis zur klaren Rotfärbung gewaschen, gefiltert und in Kristallisationsschalen verdunstet. Der Rückstand, aus Azobilirubinkristallen bestehend, wird in Alkohol und Säure (10:1) gelöst und mit Azobilirubinstandardlösungen verglichen. Ähnlich läßt sich auch das Serumbilirubin bestimmen.

S-z.

Kritische Studie über die Santoninbestimmung nach Kariyone und Kimura. Favrel (Bull. Sc. Pharmacol. 1922, 553) hat die Methode nachgeprüft und fand, daß das Verfahren für Wurmsamen stets zu hohe Resultate gibt, obwohl das Prinzip, das dieser Methode zu Grunde liegt (Hydrierung des Santonins mittels Alkalien) richtig ist. Dies ist darauf zurückzuführen, daß das Chloroformextrakt, mit dem man arbeitet, unrein ist und andere Körper (Harze usw.) ent-

hält, mit denen die Lauge bei der Titration reagiert.

Das Verfahren kann nur dann zur Bestimmung des Santonins in Wurmsamen verwendbar gemacht werden, wenn man das Santonin in einem Extrakt bestimmt, das von allen fremden Stoffen befreit wurde. Die Versuche deuten darauf, daß dies möglich ist.

Dr. J.

Über die Zersetzung von Äthern durch metallisches Natrium geht aus den Untersuchungen von P. Schorigin (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 176, 1923) hervor, daß die so häufig verwendete Reinigung der einfachen Äther durch Destillation mit Natrium etwas bedenklich und für hochsiedende fettaromatische und aromatische Äther ganz unzulässig ist. Will man auch hier Natrium verwenden, so muß dies unter etwas milderer Bedingungen geschehen; man kann z. B. so verfahren, daß man den betreffenden Äther mit Natriumdraht 1 bis 2 Stunden auf 100 bis 120° erwärmt, den Äther vom Natrium abgießt und erst dann destilliert.

e.

Dimethylaminoantipyrin. K. Siegfried (Schweiz. Ap.-Ztg. 61, 37, 1923) stellte fest, daß von einer Anzahl Paketen, die er aus Deutschland erhielt (die Firma wird leider nicht angegeben!), ein Teil davon kein reines Dimethylaminoantipyrin enthielt, sondern mit mehr als 50 v. H. Antipyrin

verfälscht war. Der Nachweis wurde dadurch erbracht und von dem Kantonchemiker Ch. Arragon in Lausanne bestätigt, daß die Ware in Äther nicht vollständig löslich war. Das Unlösliche schmolz bei 107 bis 109°, bzw. 104 bis 108°, das Lösliche (angeblich Pyramidon) bei 88 bis 89°, bzw. 84 bis 85°, die gelieferte Ware bei 81 bis 85°, bzw. 80 bis 83°. — Ob die von Arragon ausgeführte Prüfungsmethode durch Äther einwandfrei ist, bedarf wohl noch einer Nachprüfung; nach dem D. A. - B. löst sich Pyramidon „weniger leicht“ in Äther und Antipyrin „in 80 Teilen“ Äther. Der Schmelzpunkt des Pyramidons liegt bei 108°, der des Antipyrins bei 110 bis 112°. Jedenfalls bedeutet die Behandlung mit Äther keine quantitative Trennung. — Bedauerlich ist es aber vor allem, daß der Name des Lieferanten nicht offen genannt wird; durch die Bezeichnung als „deutsche Firma“ wird der Verdacht erweckt, daß derartige Verfälschungen bei unserer Industrie gang und gäbe seien. Und diese Verdächtigung müssen wir ganz entschieden zurückweisen. (Referent). e.

Veränderung des Terpentinsöles bei der Aufbewahrung. J. Pritzker und R. Jungkuz (Schweiz. Chem.-Ztg. 1922, Heft 16/18) haben Untersuchungen über die Änderung der Refraktionszahl von Terpentinsöl bei der Aufbewahrung angestellt. Zu diesem Behufe wurde ein reines Terpentinsöl mit der Refraktionszahl 69,7 bei 15° C (Butter-Refraktometer) 8 Monate lang in einem offenen Gefäße im Laboratorium aufbewahrt. Durch Verdunsten gingen in der angegebenen Zeit verloren 70 v. H.; die Refraktion war in der gleichen Zeit auf über 105 gestiegen. Somit war bewiesen, daß durch Aufbewahrung von Terpentinsöl in offenen Behältern die Refraktionszahl von reinem Terpentinsöl nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, abnimmt, sondern daß sie im Gegenteil eine Erhöhung erfährt. T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Albert 102 (M. M. Wschr. 70, 1284, 1923) ist ein neues Arsenobenzol, das sich chemisch wesentlich vom Salvarsan

unterscheidet, stabil, nicht oxydabel, 3 bis 4 mal weniger giftig als Salvarsan ist, daher auch in großen Gaben gut vertragen wird.

Bilibian (M. Ref.-Ztg. 2, 78, 1923) enthält etwa 2 v. H. Ameisensäure Tonerde, Hamamelis-Extrakt, Katechu- und Ratanhia-Tinktur sowie Menthol in einem Gemisch von Paraffinen, Vaselineöl und Wollfett. Anwendung: gegen Sonnenbrand. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wischin, G. m. b. H. in München VIII.

Calcophysin (M. M. Wschr. 70, 1282, 1923) besteht aus 10 v. H. starker Calciumchloridlösung, Hypophysin und Hodenextrakt. Anwendung: bei Meno- und Metrorrhagien als intravenöse Einspritzung.

Campemol ist eine stabilisierte, höchst disperse 10 v. H. starke Kampfer-Emulsion in Ampullen zu 1,1 ccm nach einem patentierten Verfahren hergestellt von der Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel.

Dermosano ist ein Verbandmittel für Wunden. Darsteller: Internationale Verbandstoff-Fabrik in Neuhausen-Schaffhausen.

Dreiaform (Ph. Pr. 28, 137, 1923) besteht aus Aluminiumpolysilikat und einer zyklischen Formaldehydverbindung. Anwendung: als Wundstreupulver für Tiere.

Esdesan (M. Ref.-Ztg. 2, 78, 1923) ist ein Extr. Visc. valer. cps., das als Schlaf- und Nervenberuhigungsmittel angewendet wird. Darsteller: Mebro-Werk in Dresden-A., Wehlener Straße 34.

Euandryl (Ther. d. Gegenw. 64, 361, 1923) sind Ampullen, von denen 4 zu einer Kur dienen. Sie enthalten in 1 ccm Testeslösung, 0,05 g salzsaures Yohimbin und Adrenalin, sowie Strychninnitrat in 3 Stärken: 0,001, 0,002 und 0,003 g. In gewissen Fällen werden die Einspritzungen durch Euandryl-Tabletten ergänzt, welche bei einem Gesamtgewicht von 0,3 g 400 Teile Trockensubstanz von Testes, 100 Teile desgleichen von Nebennieren und 6 Teile salzsaures Yohimbin enthalten. Anwendung: bei sexuellen Funktionsstörungen.

Eufemyl. Die Einspritzungen enthalten auf 1 ccm 1 g getrocknetes Ovarienextrakt, 0,00025 g Adrenin., 0,0015 g salzsaures Yohimbin und Strychninnitrat zu 0,005 g,

0,001 und 0,0015 g. Die Tabletten zu 0,3 g enthalten 200 Teile getrocknetes Ovarium, 100 Teile trockene Suprarenes und 3 Teile salzsaures Yohimbin. Darsteller: auch von Euandryl, Sicco-Aktiengesellschaft in Berlin O 112, Rigaer Straße 14.

Liquor carbonis detergens Hippocastani decoloratus (M. M. Wschr. 70, 1275, 1023) enthält statt Tinctura Quillajae Tinctura Hippocastani; in ihm wird Bleiacetat gelöst und das Blei durch Einleiten von Kohlensäuregas gefällt. Liqu. carbon. detergens Hippocast. spissus ist mit Lanolin eingedampft.

Idosan-Kolapastillen (M. Ref.-Ztg. 2, 79, 1923) sind Pastillen, die Kola, Malzextrakt, Kakao und Zucker enthalten. Darsteller: W. Kaim Nachf. Gg. Lewin in Berlin SW 48, Friedrichstraße 16.

Metabolin (M. M. Wschr. 49, 1332, 1923) wird aus Pankreas und auch aus Hefe gewonnen. Anwendung: bei Diabetes.

O. H. E. Tabletten sind Tabulettae Calcii phosphor. comp. mit pflanzlich gebundener Kieselsäure. Anwendung: bei Tuberkulose. Darsteller: Oscar Heinrich Ernst, Fabrik pharm. Präparate in Kempten im Allgäu.

Rheumaliquit (M. Ref.-Ztg. 2, 79, 1923) enthält Salizylsäureester und ein Kondensationsprodukt aus Kampfer, Salizylsäure und Formol sowie ätherische Öle. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wischin G. m. b. H. in München VIII. H. Mentzel.

Untersuchte Arzneimittel, Geheimmittel und dergl., mitgeteilt von Reg.-Rat Dr. Krafft (Ph. Ztg. 68, 289, 1923).

Acté-Frauentropfen waren eine Mischung von Wasser, etwas Alkohol sowie ätherischen Ölen von Melissenblättern und Petersiliensamen. Darsteller: Wilhelm Goldschmid, Orientisfabrikin Heidelberg.

Ansteckender Rattenkuchen enthielt nicht unwesentliche Mengen Meerzwiebel. Darsteller: Otto Sauer in Neu-Ulm.

Enthaarungsmittel Dulmin war eine parfümierte Mischung von Strontiumsulfid, Calciumsulfid, Zinkoxyd und Bolus. Darsteller: M. Albersheim in Frankfurt a. M.

Hänsalin, Mäusevertilgungsmittel, war

eine Mischung von Maiskleie mit Baryumkarbonat, -chlorid und etwas -sulfat. Darsteller: J. Weyreuther in Bottrop.

Hühneraugenmittel Rodon bestand aus einer Lösung von Salizylsäure in Kollodium. Darsteller: Wassmer & Hacker zu Freiburg in Baden.

Lysokolikon, ein Tierheilmittel, war eine Lösung von 5 T. Bleiacetat, 3 T. Aloeextrakt, ätherischen Ölen und Methylviolett in 10 T. Weingeist und in destilliertem Wasser. Darsteller: O. Brausse, chem.-pharm. Laboratorium in Belgern/Elbe.

Nekralpillen-Mäusetod bestanden aus Getreidemehl und Baryumkarbonat.

Schwarzwälder Hustentropfen entsprachen der Angabe: Flor. Arnicae, Fruct. Anisi stell., Fruct. Anisi, Rad. Pimpin., Alcohol und Aqua dest.

Wurmkrautbonbons bestanden aus Zuckerschäum, Maisstärke und 14 v. H. gepulvertem Rainfarnkraut. Darsteller: Christian Künzlen in Sulzbach/Murr.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über unsachgemäß hergestellte Fleischwurstwaren. Der Grund, daß Fleischwurstwaren (Knackwurst, Lyoner, Leberkäse) sich häufig beim Kauen wie eine zähe Gummimasse verhalten, liegt in der Herstellungsart. Es werden die noch körperwarmen, schieren Muskelfleischmassen im sog. „Blitz“, auch Kutter genannt, mit der entsprechenden Menge Wasser, Salz und Gewürz vermengt. Nach Birkner und Deininger (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 217, 1923; Chem. Ztg. 42, 90, 1918) können so durch emulsionsartige Bindung bis zu 100 v. H. Wasser aufgenommen werden. Verf. wünschen, daß anstelle der Verarbeitung schlachtwarmen Fleisches in der Hackmaschine die kunstgerechte „Friedensarbeit“ eingeführt wird. J. Pr.

Zur Kenntnis der Zusammensetzung der Weindestillate und Branntweine. (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 209, 1923.) K. Aschoff und H. Haase-Aschoff haben, um sich ein Urteil über die Herkunft des Alkohols zu bilden, Branntweine, die sie z. T. selbst aus Hefen und Obstweinen hergestellt

oder aus Brennereien bezogen hatten, untersucht. Die Obstweindestillate zeigten höhere Esterzahlen als die Traubenweindestillate. Noch reichlicher waren die Ester Mengen in den Hefen- und Tresterdestillaten. Während die Hefendestillate deutliche Acetonreaktionen, z. T. auch schwache Methylalkoholspuren anzeigten, waren die Obstweindestillate frei davon. Reiner Weinbrand enthielt 49,3 bis 57,2 mg Essigester auf 100 ccm Alkohol. Deutscher Weinbrand zeigte viel höhere Esterwerte, bis 471 mg. J. Pr.

Aus der Praxis.

Linimentum Pini-Capsici. In der „Farmaceutisk Revy“ 1923, 542, wird folgender Ersatz für ein amerikanisches Tannennadel-Liniment empfohlen: Tinct. Terebinth. Capsici (als Tinktur aus 1 T. Fruct. Capsici und 10 T. mit Ammoniak neutralisiertem, rohem Terpentinöl) 75 T., Ol. Pini. silv. (Ol. Templinum) 6 T., Ol. Sassafras 1 T., Ol. camphorat. 16 T., Methyl. salicyl. 2 T. Dr. J.

Leinsamenbalsam. 56 ccm Oxymel Scillae, 14 g Extract. Liquirit., 1,1 ccm Chloroform, 0,7 ccm Extract. Ipecac. fluid., 0,24 ccm Ol. Menth. pip., 0,24 ccm Ol. Anisi, 14 g Theriak, Sacchar. tost. q. sat., Leinsamenschleim bis zu 170 ccm.

Ekzemsalbe. 19 T. Borsalbe, 38 T. Zinksalbe, 19 T. Karbolsalbe, 19 T. weiße Präzipitatsalbe, 2 T. Liq. Carbon. deterg., 3 T. Phenol. e.

Bücherschau.

Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen, Organische Chemie. Ein Lehrbuch für Anfänger von Dr. Emil Fromm, o. ö. Prof. der Chemie zu Wien. Vierte, verb. Auflage. (Verlag: Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 1923.) Preis: Grundzahl 10.

Auf 250 Seiten hat der Verfasser in klarer, knapper Form das Grundgerippe der organischen Chemie dargestellt. Das Ziel, daß der Anfänger ohne das viele Beiwerk in dieses Gebiet eingeführt werden soll, ist sehr gut erreicht worden. Ein wirkliches Lehrbuch! Es kann nicht

genug gelobt werden, daß der Verfasser den Charakter eines „Lehrbuches“ unter Opferung aller anderen Zwecke für den Unterricht streng durchgeführt hat. Bei der großen Fülle von guten, ausführlichen Nachschlagebüchern fehlte doch stets ein Unterrichtsbuch. Und ich glaube, durch das vorliegende Buch wird diese Lücke ausgefüllt. Die kurzen Angaben über die medizinische Verwendung einzelner Verbindungen machen es auch für den Mediziner geeignet; vor allem aber wird der Chemiker hier ein Buch finden, das ihm neben dem Kolleg wertvolle Dienste leisten kann.

Der Verfasser bespricht die Paraffine und führt die Ableitung der Substitutionen gut durch. Hier wäre der Wunsch auszusprechen, bei Neubearbeitungen bei allen Synthesen die Autornamen mit anzugeben und vielleicht in einem kurzen Abschnitt, nur an Hand von Formeln, den gesamten Aufbau der Paraffine und ihrer Abkömmlinge darzulegen. Die Darstellung „Salpetrigsäureester und Nitroverbindungen“ wäre vielleicht noch etwas klarer zu fassen, um sie dem Anfänger verständlicher zu machen. An Stelle von Kohlehydrate wäre besser Kohlenhydrate zu schreiben. Die Besprechung der Zuckerarten ist gut und übersichtlich. Eine Erweiterung der Abschnitte Disaccharide und Polysaccharide mit Formeln und Spaltungsprodukten wäre wünschenswert und dem Verständnis dienlich. Sehr kurz behandelt wurden die nichtaromatischen, isocyclischen Verbindungen. Die Abkömmlinge des Benzols sind sehr gut dargestellt, wenn gleich auch hier an manchen Stellen, ohne dem Charakter des Lehrbuches zu schaden, vor allem durch Formeln manches ausführlicher dargestellt werden könnte, so z. B. könnte der Unterschied zwischen aliphatischen und aromatischen Verbindungen mehr betont werden, als wie dies in den einzelnen Abschnitten geschehen ist. Mit diesen „Vorschlägen“ soll keine Kritik an der im übrigen guten, faßlichen Vortragsweise geübt werden, es sollen jedoch nur „Vorschläge“ sein. Dieses Büchlein dürfte berufen sein, für den Studierenden ein geeignetes Lehrbuch zum Unterricht zu werden, wenn nicht mit der Verteuerung der Rohmaterialien

die wirtschaftliche Stellung der Studierenden durch die Anschaffung zu sehr erschüttelt würde.

W.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth in Düren, Rheinland, über: Baldrianorm, Cardiatonin, Diginorm und Scillikardin in Goldmarkpreisen.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Wie die Münchener Neuesten Nachrichten meldeten, feierten am 17. Oktober d. J. der als Fachschriftsteller und Vorsitzender der Deutsch. Hortus-Gesellschaft, weiten Kreisen bekannte Städt. Apothekendirektor Ludwig Kroeber — unser geschätzter Mitarbeiter — und seine Gattin, Tochter des Obermedizinalrates Dr. H. Vogel, des Gründers der bayerischen Ferienkolonien, das Fest der silbernen Hochzeit.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Otto Druckrey in Quedlinburg. Apothekenbesitzer Carl Kringer in Aschstetten. Apotheker Alfred Schulze in Leipzig. Apothekenbesitzer Dr. Friedrich Soelter in Dramburg. Früherer Apothekenbesitzer Wilhelm Wohnlich in Malsch.

Apothekenkauf: Ludwig Köchling die Apotheke in Randen. Josef Pinski die Löwen-Apotheke zu Rüsselsheim i. Hessen.

Apothekenpacht: Paul Bosse die Rats-Apotheke in Jena. Dr. Carl Werner die Gemeinde-Apotheke zu Gonsenheim in Hessen.

Apotheken-Verwaltung: Werner Bohnstedt die Friedrich-Apotheke in Berlin-Lichtenberg. Th. Gausselmann die Rosen-Apotheke in Hannover. Paul Gomolka die Engel-Apotheke in Groschowitz. Friedrich Grimme die Flora-Apotheke in Milspe. Franz Stahl die Paradies-Apotheke in Altenahr.

Konzessions-Erteilung: Dr. Heinrich Fischer zur Fortführung der Pestalozzi-Apotheke in Charlottenburg.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Pöwesi im Kreise Westhavelland. Bewerbungen bis zum

25. November an den Regierungspräsidenten in Potsdam.

Briefwechsel.

Anfrage 93: Wie verarbeitet man frischen **Pancaeas** und andere Organe zu Pulver?

Antwort: Laut Realenzyklopaedie der Pharmazie schneidet man zunächst die betreffenden Teile möglichst klein, übergießt mit der zirka fünffachen Menge 96 v. H. starken Alkohols, läßt 24 Stunden stehen, schüttelt öfters um, zieht den Alkohol ab und wiederholt die Behandlung mit absolutem Alkohol zweimal in derselben Weise. Hierauf ist der Rückstand noch zweimal mit gleichviel Aether zu behandeln und alsdann auf dem Wasserbade vom Aether zu befreien. Dann wird er gesäubert und nochmals 24 Stunden im Soxhlet mit Aether extrahiert.

W.

Anfrage 94: Erbitten eine Vorschrift für **Beize für Blei- und Zinklegierungen**.

Antwort: Blei, das an sich schon dunkel gefärbte Verbindungen gibt, kann mit mehrfach Schwefelammonium gefärbt werden, sonst muß man, wo dieses nicht zugänglich, das Blei verkupfern; eine Schwärzung kann auch durch die Arsenbeize erzielt werden mit oder ohne Verkupferung. Diese wird in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt wie folgt ausgeführt: 1000 g rohe Salzsäure, 60 g arsenige Säure feinst gepulvert, 30 g Antimonchlorid und 150 g feinst gepulvertes Eisenhammerschlag-Eisenoxyduloxyd bringt man in die Salzsäure und erwärmt auf 70 bis 80° unter öfterem Umrühren eine Stunde lang. Nach dem Erkalten ist die Beize zum Gebrauch fertig. Die fettfreien und trockenen Gegenstände werden je höchstens 15 Sekunden lang zweimal eingetaucht. Dann wird mit viel Wasser, nötigenfalls auch noch mit schwacher Sodaaflösung abgespült und mit Leinwand getrocknet. Zink, das keine dunkelgefärbte Verbindungen liefert, wird nach Buchner: Die Metallfärbung — Berlin 1920 — in einer Lösung aus 2 T. kristallisiertem Kupfernitrat und 3 T. kristallisiertem Kupferchlorid in 64 T. Wasser und 8 T. Salzsäure von 1,1 spez. Gewicht gefärbt. Die Gegenstände müssen natürlich ebenfalls fettfrei sein und werden dann tüchtig abgespült.

W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schenmann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Novbr.: Grundzahl 1
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Mitteilungen aus dem Laboratorium der Anstaltsapotheke in Jllenu.

Prüfungsbefunde der untersuchten Drogen und Chemikalien 1921 und 1922.

Von Walther Zimmermann.

II. 1922. (I. 1921 s. Nr. 23)

Die 1921 festgestellte Besserung der Verhältnisse hielt Dank der Auswahl der beliefierenden Häuser an. Es konnte sogar noch eine Senkung der Beanstandungen auf 12 v. H. verzeichnet werden. Bei 172 Warenuntersuchungen ergaben sich 21 Beanstandungen.

Acidum aceticum (Essigessenz):
80 v. H.; schweflige Säure.

Aqua amygdal. amar. synthet.:
a) Dichte 0,988 (also zu wenig Weingeist); 0,9976 v. H. Cyanwasserstoff; bei diesem etwas zu geringen Gesamtgehalt aber zu viel freier Cyanwasserstoff. — b) Dichte 0,982; 0,1242 v. H. Cyanwasserstoff; zu viel freier Cyanwasserstoff.

Benzin: 1. für Apothekenbedarf:

- a) 0,748 60° — 160°; + H₂ SO₄ gelb
b) ? 70° — 150°
c) 0,718 (40°) 70° — 100° (— 130°)
d) 0,647 (18°) 35° — 76° scharfer Geruch
e) 0,735 (40° — 85°) 95° — 100° — (160°)
f) 0,734 (45°) 90° — 110° — (170°).

Die nicht eingeklammerten Zahlen sind die Hauptübergänge; von den niederen

zur nächsten Zahl war oft ein sprungartiges Emporschnellen des Quecksilbers zu bemerken; die höchsten Zahlen wurden durch langsames Ansteigen erreicht; wobei mit Ausnahme von Ware C ein geringer öligter Rückstand hinterblieb. Alle Benzine lösten Rizinusöl. Nach Anselmino-Gilg, Kommentar zum D. A.-B. V., Bd. II, S. 290, Bd. II, S. 180 soll Rizinusöl nicht von Benzin gelöst werden.

2. Autobenzin (s. a. Benzol a.):

- a) Dichte: 0,766; Destillation 50° — 100° (1/4) — 150° (5/6) — 200° (1/8), Rest ölig; + H₂ SO₄ dunkelgelb. — b) (Dapolin): Dichte 0,737; 70° — schnell auf 135°, wo gleichmäßiger Übergang bis zum Schluß eintrat; + H₂ SO₄ gelbbraun; Kaliumpermanganatlösung wird entfärbt. — c) Dichte: 0,736; Destillation (50°) — 90° — 110° — (165°).

Benzol (Autobenzol): a) Dichte 0,883; Destillation 60° bis 70°; 15 ccm Benzol + 10 ccm Wasser geschüttelt ergaben eine weiße Emulsion, die sich langsam

in eine wässrige Schicht von 12 ccm und eine obere Schicht von 13 ccm trennte; es bestand nach dem Geruch Verdacht auf Brennschmelze-Beimischung, die mit der Jodoformprobe nachgewiesen wurde; Kaliumpermanganatlösung (aa) wird entfärbt. Die Ware war als Autobenzin geliefert worden. — b) Dichte 0,867; Destillation 75° bis 105° (größere Hälfte) — 150° — (kleiner Rest) 190°; mit Petroleum gemischt. —

Bismutum subsalicylicum: nur 53,89 v. H. Wismut.

Calcium carbonicum praecipitatum: Eisen (Schönheitsfehler).

Chinidinum sulfuricum: Sparsame Prüfungsweise: Den Zusatz von Salzsäure zur wässrigen Lösung kann man unterlassen, da die nicht zu umgehende Prüfung auf fremde Alkaloide mit Salpetersäure — etwa schrotkorngroße Menge + 3 Tropfen Säure auf Uhrglas — die blaue Fluoreszenz viel schöner zeigt. — Thalleiochinprobe: In einem Uhrsälchen erwärmt man eine kleine Menge Kaliumchloricum + einige Tropfen Wasser + 2 bis 3 Tropfen verdünnte Salzsäure bis zur starken Chlorentwicklung, gibt sogleich etwas Chinidin hinzu und kocht einmal kurz auf; dann bringt man einige Tropfen in ein anderes mit Salmiakgeist beschicktes Schälchen. Das Grün tritt schön auf, wenn man nicht zuviel Salzsäure nahm.

Cortex Cinnamomi ceylan.: Die neue Ware ist viel plumper als früher und hat teilweise noch die äußere Rinde; innere Röhren sind oft gar nicht abgeschabt.

Cortex Frangulae plv. subt.: 6,3 v. H. Asche; 27,3 v. H. Auszugsstoffe (2,5 Droge + 12,5 Wasser + 12,5 Weingeist; 24 Stunden).

— *pulv. gross.*: 7,8 v. H. Asche; 18,9 v. H. Auszug.

Extract. Frangulae fluidum: a) aus 2,5 kg Cort. Frang. plv. subt. (s. vorstehend) unter Verwendung von 2,7 kg Weingeist bei 10 Tropfen Stundenfluß und Nachdrängen mit Wasser gewonnen: 1,048 Dichte; 13,5 v. H. Auszug; 0,8 v. H. Asche. — b) aus gleicher Droge mit 3,6 kg Weingeist: 1,041 Dichte; 16,55 v. H. Auszug; 0,3 v. H. Asche. — c) aus Cort. Frang. plv. gross. (s. oben) mit 3,6 kg Weingeist:

1,04 Dichte; 15 v. H. Auszug; 0,15 v. H. Asche.

Folia Uvae ursi und *Folia menthae piperitae* enthielten sehr viele Stiel- und Sproßteile.

Glycerin: Jodprobe (s. S. 273) gehellt, entfärbt nach 2 Tagen; Bleipapier wird nach dem Versetzen mit Zinkfeile und verdünnter Salzsäure gebräunt (etwas Schwefelverbindungen). — Alle anderen Belieferungen entsprachen dem D. A. B. V.

Liquor ammoniaci caustici: viel zu schwach 7,88 v. H.

Natrium bicarbonicum: Chloride; erhitzt starker Geruch nach verbrannten Haaren.

Oleum Paraffini: Dichte 0,892; bei 10° schon Kristalle; von 260° bis 320° ging wenig, bei 322° das meiste über.

Oleum Pini silvestris: Verfälscht mit *Oleum petroselinii e foliis*. Über den Nachweis werde ich in anderem Zusammenhang berichten.

Oleum Ricini: Dichte 0,97; leicht löslich in Benzin, schwerer in Äther Petrolei, nicht in *Oleum Paraffini* (s. a. unter Benzin).

Solarson: a) 1,011 Dichte; b) 1,009; zur Ausweiskennung gelingt der Nachweis des Arsens nicht mit Schwefelwasserstoffwasser und nicht mit Bettendorf's Kennstoff, dagegen als Arsenwasserstoff mit der Goldchloridprobe nach Lebert. — Mit Bettendorf's Sol. Stanni chlorati fällt ein weißer, im Überschuß des Fällungsmittels löslicher Niederschlag aus.

Spiritus e prunis: Dichte 0,933; 50,8 Vol. v. H. Alkohol; Geschmack scharf und spritig; Versetzt mit anderem Schnaps oder aus einer Mischmaische gebrannt (Obst?).

Tabulettae dimethylamino-phenaconi: zeigten nach 22 Stunden noch unzerfallenen Kern. Vergleichsweise herangezogene Pyramidontabletten zerfielen in 1/2 Minute, der Ersatz für die zurückgewiesenen Tabletten in 1 1/2 Minute.

Tabulettae Rhei: 0,55; Durchschnittsgewicht 0,56; Asche 10,17 v. H.; Auszug 27,3 v. H. (zu schwach).

Tinctura Capsici: a) Säurezahl 9, Auszug 0,7 v. H.; b) Säurezahl 9, Auszug 0,78 v. H.

Tinctura Chinae compos.: Dichte 0,921, Auszug 5,86 v. H.

Tinctura Colchici: a) Säurezahl 2,8, Auszug 0,4 v. H., keine Colchicinkennung (bezogen); b) Säurezahl 2,0, Auszug 1,38, Colchicinkennung, obwohl aus alter Droge.

Tinctura Valerianae: a) braun, Säurezahl 16,8, Auszug 2,17 v. H.; b) Dichte 0,911, Auszug 2,77 v. H.; Asche 0,15 v. H.; Säurezahl 13,8.

Trochisci Olei Chenopodii: Ein Zeltchen wird gepulvert, das Pulver auf ein Wattebäuschlein im Trichter gegeben. 2 bis 3 ccm Äther läßt man mehrmals durch das Pulver fließen. Unterschichtet man mit Vanillinsalzsäure (s. Apoth.-Ztg. 1921, Nr. 14), so tritt allmählich gelbe Färbung auf. Läßt man den Äther verdunsten, nimmt mit 1 ccm Vanillinsalzsäure auf und erwärmt im Wasserbad, zieht das Farbenspiel von zitronengelb über kreßgelb

zu dunkelbraun; mit Vanillinsalzsäure-Schwefelsäure tritt gelbbraune Färbung auf. — Zum Vergleich wurde Zuckerpulver mit 5 Tropfen *Oleum Chenopodii* synthet. „Witte-Hamburg“ versetzt und mit Äther ausgezogen. Die Unterschichtung mit Vanillinsalzsäure ergab rötliche Tönung, die nach dem Schütteln über zitronengelb zu dunkelgrün überging, ebenso bei Verwendung des Ätherrückstandes. Mit Vanillinsalzsäure-Schwefelsäure trat sofort ein Farbwechsel von rotbraun zu dunkelgraugrün auf.

Trochisci Santonini: aus Dorfdrogenschrank (!) waren *Troch. Olei Chenopodii*.

Vinum dulce: aus Hagebutten mit Vierka-T-Hefe „Malaga“: a) Dichte 1,018, b) 1,02; beide: Alkohol 19,14 Vol. v. H.; 15,56 Gew. v. H.; Auszug 8,65 v. H.; Zucker 7,7 v. H.; Asche 0,072 v. H.; Gesamtsäure 0,375 v. H.

Die Arsenobenzole, ihre Zusammensetzung, ihre Giftigkeit.

Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Arsens in diesen Produkten.

Unter vorstehender Überschrift veröffentlicht F. de Myttenaere die Ergebnisse seiner in Gemeinschaft mit van Boeckel, Muset und Bumont ausgeführten Untersuchungen (Journ. Pharm. de Belgique V, 357; d. Chem. Zentralbl. 1923, IV, 516) und gibt für die Bestimmung des Arsengehaltes nachstehendes Verfahren an: Man löst 0,2 g des zu untersuchenden Präparates in 5 ccm Wasser, gibt 10 ccm Wasserstoffsuperoxyd (10 Raumteile in 100 Raumteilen) und 10 ccm Schwefelsäure (50:50) hinzu, erhitzt im Sandbade zum gelinden Kochen, gibt, wenn das Wasserstoffsuperoxyd vollständig zersetzt ist, nach der Entfernung vom Feuer noch 5 ccm Wasserstoffsuperoxyd hinzu, erwärmt weiter im Sandbade bis zur Entfärbung, bis keine Blasen mehr entweichen und sich Dämpfe von Schwefelsäure entwickeln. Dann wird in bekannter Weise mit Jodlösung titriert.

Dazu möchte ich Folgendes bemerken. Die Zerstörung der organischen Substanz in organischen Arsen-

verbindungen mittels Schwefelsäure und Wasserstoffsuperoxyd ist nichts Neues. Ich habe sie bereits im Jahre 1920 (Pharm. Zentralh. 61, 4, 1920) für diesen Zweck empfohlen für die Bestimmung des Arsens in Salvarsan und Salvarsanpräparaten. Anstelle von Wasserstoffsuperoxyd habe ich ferner auch Persulfate, Perkarbonate usw. angewendet; auch die sog. katalytische Verbrennung nach Mandel und Neuberg ist für den gleichen Zweck von mir mit Erfolg angewendet worden. Es ist daher nicht angängig, das oben beschriebene Verfahren zur Zerstörung der organischen Substanz als neu zu bezeichnen. Dies zur Wahrung der Priorität! Ich lege besonderen Wert darauf, dies ausdrücklich festzustellen, weil in neuerer Zeit wiederholt in der Fachpresse Verfahren zur Untersuchung von Arzneistoffen, Lebensmitteln usw. als neu hingestellt wurden, ohne daß das einschlägige ältere Schrifttum berücksichtigt wurde.

Utz, München.

Das Ende der permanenten Gase.

Eis — Wasser — Dampf! Wer würde heute den meisten der einfachen Körper die Fähigkeit, in den drei Aggregatzuständen sein zu können, abstreiten?

Und doch sind es gerade hundert Jahre her, daß die Möglichkeit, die Gase diesem Prozeß zu unterwerfen, gefunden wurde. Die Tatsache, daß ein Stoff in den drei Aggregatzuständen zu erscheinen imstande ist, konnte man auch früher — angesichts des oben genannten Beispiels — nicht bestreiten. Sie war grundsätzlich anerkannt. Aber die Physik der damaligen Zeit zeigte an der Mehrzahl der Fälle das Gegenteil. Man unterschied „kondensierbare“ und „permanente“ Gase und Dämpfe. Sehr viele Gase galten als permanent; denn es wollte durch keinerlei Art von Versuchen, selbst lebensgefährlichen, gelingen, diese Art der Gase zu verdichten, zu verflüssigen. Wohl hat es theoretische Einwendungen gegen diese fast dogmatische, bis tief ins neunzehnte

Jahrhundert hineinreichende Anschauung gegeben. Endgültig widerlegt wurde die Lehre von den permanenten Gasen erst durch die Versuche des damals 32-jährigen Chemikers Michael Faraday, dem es 1823 gelang, flüssiges Chlor herzustellen. Damit wurde zum erstenmal festgelegt, daß der Aggregatzustand von dem Druck und der Temperatur abhängig ist. Gleichzeitig aber gingen von dieser Entdeckung fruchtbare Anregungen für die weitere physikalische und chemische Erforschung der Gase aus. Man lernte den Stickstoff, den Wasserstoff, den Sauerstoff und andere Gase in flüssiger und in fester Form kennen, man lernte die Siedetemperaturen der Gase bestimmen und erkannte, daß sich kein Gas der gemeinsamen Wirkung eines genügend hohen Druckes und einer entsprechend starken Abkühlung entziehen kann.

Otto Zeckert, Wien.

Chemie und Pharmazie.

Über gekochtes Leinöl macht Torelli (Bol. chim. farm. 1923, 323) einige Angaben. Nach einer kurzen Besprechung der üblichsten Kochverfahren teilt er eine Methode zur Prüfung des Leinöls auf Verfälschungen mit. Als Reagenz kommt eine Silbernitratlösung 2,5 v. H. in Alkohol 99 v. H. zur Anwendung. Man mischt in einem Becherglas 20 ccm Öl mit 8 ccm Reagenz und erhitzt das Gemisch während 10 Minuten auf dem Wasserbad. Schwarze Färbung zeigt Zusatz von Baumöl an, schmutzgrüne Colzaöl, rote Sesamöl, gelbgrüne Mohnöl. Behandelt man 6 ccm Öl mit 2 ccm konz. Schwefelsäure, so spricht rotbraune Färbung, die später schwarz wird, für reines Öl, rostgelbe für mit Baumöl versetztes Öl, gelbbraune für Colzaöl, orangenbraune für Sesamöl, gelbe für Mohnöl, violette für Harzöl. Neben diesen Proben müssen die Kennzahlen noch ermittelt werden: Jodzahl 180 bis 194, VZ. 190 bis 195, D. 0,935 bis 0,948.

Dr. J.

Entfärbung von rotgewordenem Phenol

Ein Verfahren zur Entfernung der roten Farbe aus Phenol ist, dasselbe zu verflüssigen, gegebenenfalls durch Zusatz von Wasser. Darauf schüttelt man in einer Flasche 3 g weißes Wollgewebe mit je 1 kg der Flüssigkeit und läßt mehrere Tage damit stehen. Die Wolle färbt sich intensiv karminrot, und das Phenol wird farblos. — Ein anderes Verfahren ist, das Phenol unter Zusatz von 12 v. H. Spiritus im Wasserbade zu schmelzen; man läßt die Flüssigkeit abkühlen und gießt das Flüssige von den ausgeschiedenen Kristallen ab, die vollständig farblos sein sollen. (Drug. Circ. Novbr. 1922, 439).

e.

Bemerkungen über die Reaktion des Lebertrans mit Schwefelsäure.

Nach den Angaben von H. Droop Richmond und E. H. England (Chem. Umschau 30, 100, 1923) soll man die Schwefelsäure-Reaktion bei Lebertran am besten folgendermaßen ausführen. Man mischt 10 ccm Paraffin. liquid. und 1 ccm des zu untersuchenden Lebertrans und gibt von dieser

Mischung 10 Tropfen in ein Porzellanschälchen. Dazu fügt man einen Tropfen konzentrierter Schwefelsäure und mischt. Wenn nun eine Purpurfärbung entsteht, so verdünnt man langsam mit Petroleum. Entsteht keine Purpurfärbung, so wird der Versuch mit mehr Lebertran wiederholt.
T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Aspriodin*) ist eine Verbindung aus 41,47 v. H. Jod und 58,53 v. H. Aspirin bestehend, die in Mengen von 0,3 g auf den Tag verabreicht wird. Darsteller: W. Martindale in London.

Buginaria*) nennt der British Pharm. Codex Nasenbougies, die in der Regel aus Glycerin und Gelatine bereitet werden.

Collodium anodynum B. P. C.*) besteht aus 0,11 Aconitin, 0,68 Veratrin, 30 Aceton und Aceton-Collodium ad 100.

Confectio Paraffini B. P. C.*) wird bereitet aus 330 Saccharum album, 15 Acidum citricum, 10 Oleum Citri, 45 Oleum Alcan-nae und Vaseline ad 2 kg.

Liquor Calcis chlorinatae cum Acido borico B. P. C.*) (Eusol) wird bereitet aus 1,25 Calcium hypochlorosum, 1,25 Acidum boricum und 100 Aqua.

Liquor Sodae chlorinatae cum sodii bicarbonate (Solutio Daufresne) B. P. C.*) wird bereitet aus Chlorkalk, Natrium carbonicum siccum und Natrium bicarbonicum im Verhältnis zum Chlorgehalt des Chlorkalks. So nimmt man für eine Lösung von 184 Chlorkalk mit 25 v. H. aktivem Chlor 692 Natr. carbon. sicc. und 76 Natr. bicarbon.

Liquor Sodae chlorinatae cum Acido borico (Solutio Dakin) B. P. C.*) wird bereitet aus 20 Calcaria chlorata, 40 Natrium carbonicum cristall., 4 Acidum boricum, Aqua ad 1000.

Lotio Staphisagriae B. P. C.*) wird bereitet aus 100 Semen Staphisagriae, 50 Acidum aceticum, 100 Spiritus, 0,2 Oleum Geranii, 0,2 Oleum Lavandulae, 0,4 Oleum Citri, 50 Glycerinum und Aqua ad 1100. Der Samen wird zunächst mit der Essigsäure und Wasser 10 Minuten

gekocht und dann mit den in Spiritus gelösten ätherischen Ölen und dem Glycerin gemischt.

Oleum Alcan-nae*) wird bereitet durch Digerieren von 1 T. Radix Alcan-nae mit 7 T. Paraffinum liquidum.

Oldosan*) sind Tabletten, die 0,04 g Algen, 0,28 g Acetylsalizylsäure, 0,008 g Calciumkarbonat, 0,005 g Menthol, 0,02 g Koffein, 0,002 g Phenolphthalein enthalten. Darsteller: Oldosan-Gesellschaft in Hamburg.

Perovetten*) sind Tabletten, die in Wasser allmählich zerfallen und zur Bereitung einer angenehm nach Pfefferminz schmeckenden Wasserstoffperoxyd-Lösung dienen.

Regesan cold cure tablets*) enthalten 0,065 g Acetanilid, 0,032 g Kampfer, 0,0065 g Ipecacuanhapulver, 0,0016 g Podophyllumharz, 0,032 g Chininsulfat, 0,008 g Cascara sagrada-Extrakt, 0,016 g Capsicumpulver.

Sedasprin*) ist eine Verbindung von 30,86 v. H. Brom und 69,14 v. H. Aspirin, die in Mengen von 5 bis 10 g als Sedativum und Schlafmittel gebraucht wird. Darsteller: W. Martindale in London.

Trichatren (D. M. Wschr. 49, 1367, 1923) enthält Ekto-Endotoxin-Gemische, erhalten durch Züchten von Trichophyton niveum auf Bierwürze, Maltosebouillon und 10 v. H. starker Bierwürze-gelatine, in verschiedenen Stärken in 0,5 ccm Yatrenlösung. Eine Kur besteht aus 6 Ampullen, von denen Stärke 1 zweimal vertreten, während Stärke 2 bis 5 nur einmal vorhanden ist. Stärke 1 findet bei ausgedehnten Herdunterspritzungen Verwendung und entspricht zusammen in ihrem Toxingehalt der Stärke 2, die für gewöhnlich als Anfangsdosis gegeben wird. Nach 2 bis 3 Tagen kann die höhere Stärke gegeben werden, ohne daß die vorhergehende Lokalreaktion vollständig abgeklungen sein muß. Bei Spritzen unter den Herd soll ein Abklingen der Reaktion unbedingt abgewartet werden. Darsteller: Behring-Werke A.-G. in Marburg-L.

H. Mentzel.

*) Pharm. Weekbl. 60, Nr. 42, 1923.

Nahrungsmittel-Chemie.

Vergiftung durch Büchsenkonserven führt K. K. Jaervinen (Z. f. U. d. N. u. G. **45**, 191, 1923) bei dem ihm vorgelegenen Fall einer untersuchten Büchse Sardinen, nach deren Genuß die Personen, die davon gegessen hatten, an Magenschmerzen erkrankt waren, auf gelöstes Zinn zurück. Der Inhalt enthielt auf 100 g 104 mg Zinn. Bei anderen daraufhin käuflich erworbenen, alt aussehenden Konservendosen fand er in Sardinen 72 und 80 mg Zinn auf 100 g Inhalt, ein Hering enthielt 45 mg, Spinat und Tomaten 100 mg, bzw. 68 mg Zinn in 100 g. In neuen, frischen Konserven fanden sich meistens nur einige mg Zinn. J. Pr.

Zum Nachweis der Milch in Backwaren geben Kapeller, Gottfried und Reide-meister (Z. f. U. d. N. u. G. **45**, 65, 1923) der Bestimmung der Alkalität der Asche den Vorzug.

Großfeld, der sich schon früher (Z. f. U. d. N. u. G. **35**, 457, 1918) mit der Frage der Feststellung eines Milchzusatzes in Backwaren beschäftigt hatte, zog zur Unterstützung des Kalkbefundes (Kalkgehalt der Milch = $40 \times$ so hoch wie der des Weizenmehles) den Nachweis von Milch-zucker durch Überführung in Schleimsäure heran.

Die in der Asche von im Haushalt hergestellter Backwaren ermittelten Werte der Gesamtalkalität und des Kalkgehaltes, auf 100 g Trockenmasse berechnet, betragen:

a) MilCHFREI

Gesamtalkalität ccm. n-NaOH 0,2
CaO mg 38 mg

b) Milchhaltig:

Gesamtalkalität 3,0
CaO mg 121 mg

Milchfreie Backware des Handels:
Gesamtalkalität 0,3; CaO = 81 mg.

Als Milchgebäck eingelieferte Handelsware: Gesamtalkalität 3,6;
CaO = 139 mg.

Backpulver würde die Alkalität der Asche natürlich erhöhen, es kommt aber hier nur Hefe als Triebmittel in Betracht. J. Pr.

Bakteriologie.

Verwendung von Pilzextrakt zur Herstellung von Bakteriennährböden. Im bakteriologischen Institut in Halle hat man schon seit einiger Zeit den Versuch gemacht, statt Liebig's Fleischextrakt für Bakteriennährböden Pilzextrakt zu verwenden. Anfangs gewann man nicht in allen Fällen brauchbare Nährböden, da besonders empfindliche Bakterien nicht zur Entwicklung kamen. In neuester Zeit aber gelang es der ersten Assistentin, die Nährböden aus Pilzextrakt soweit zu verbessern, daß sie sich als durchaus brauchbar für Untersuchungszwecke erwiesen. Frische Steinpilze werden im Fleischwolf zerkleinert, ohne Zusatz von Wasser gekocht und zu dunkelbraunem Extrakt eingedickt. 1 bis 2 v. H. starke Lösung dieses Extraktes unter Zusatz von 1 v. H. Pepton und 0,5 v. H. Kochsalz erwiesen sich sogar wirksamer als die aus Fleischextrakt hergestellten Nährböden. E. H.

Über Hefe-Pepton schreibt Dr. G. Schmidt, Hamburg, in Ph. Ztg. **68**, 454 (1923), daß es schon im Jahre 1922 für bakteriologische Zwecke von Dr. Thilo empfohlen wurde. Das Pepton des D.A.-B. ist ein Gemisch verschiedener Abbauprodukte des Eiweißes. Die nähere Untersuchung ergab nun, daß das Optimum zur Herstellung von Nährböden bei Anwendung einer Hefe mit bestimmtem P_2O_5 -Gehalt und einer Hydrolyse erreicht wurde, die eine bestimmte Dauer und Druck nicht überschritt. Die nötigen Daten wurden dann zur Fabrikation festgelegt, so daß ein stets gleichmäßiges Erzeugnis erzielt werden muß, das der dauernden Kontrolle des Hygienischen Instituts in Hamburg unterstellt ist. H. M.

Transparente Milch wird von J. H. Brown und P. E. Howe (Pharm. Journ. Bact. **7**, 511, 1922; Pharm. Journ. **110**, 48, 1923) als Bakteriologisches Medium empfohlen. 1 T. abgerahmte Milch wird mit 2 T. Wasser, das 0,4 v. H. Natriumzitrat enthält, gemischt; man läßt eine Stunde stehen und filtert darauf. Zur Vermeidung der Karamelbildung der Laktose beim Sterilisieren hält man die Reaktion auf etwa P_H 6,8. Beim Auf-

kochen tritt jedesmal ein Niederschlag ein, der sich beim Abkühlen aber wieder auflöst. e.

Drogen- und Warenkunde.

Das **Zypressenöl**, das für die Pharmazie allein von Bedeutung ist, stammt von *Cupressus sempervirens*; es muß die von Schimmel (Berichte April 1905; S. 26) angegebenen Eigenschaften besitzen. Es sind aber nach E. M. Holmes (Pharm. Journ. 110, 107, 1923) noch viele andere Zypressenöle im Handel, die nicht von *Cupr. sempervirens* stammen und nicht den kennzeichnenden Geruch des Verdampfungsrückstandes nach Ladanum und Ambra zeigen. Das in Südfrankreich aus *Cupr. lusitanica* destillierte Öl ist billiger als das echte Öl, da die Ausbeute größer ist, aber die therapeutische Wirkung ist zweifelhaft. Auch ein Öl von *Cupr. pyramidalis* aus Südfrankreich zeigt nicht den Geruch nach Ladanum und Ambra. Ein Öl von *Cupr. Lambertiana*, ebenfalls aus Südfrankreich, noch nach Melisse, enthielt Citronellal und löste sich in 0,5 v. H. Weingeist (90 v. H.). Nach Roure-Bertrand fils, Grasse (Berichte April 1912, S. 24) stammt das von dieser Fabrik destillierte *Sempervirens*-Öl von *Cupr. fastigiata* DC. — *Cupr. lusitanica* Mill. wurde 1683 aus Portugal nach Frankreich eingeführt, aber das Ursprungsland ist ungewiß. Der Baum wächst in Gärten Portugals, Spaniens und Italiens und ist unter verschiedenen Namen bekannt: *Cupr. glauca* Lamb., *Pendula* L'Hérit., *Uhdeana* Gord., *sinensis* Hort. — Das Öl von *C. lusitanica* ist hellgelb, das von *sempervirens* bräunlich. Von *lusitanica* erhält man 1 kg Öl aus 400 kg Zweigspitzen, von *sempervirens* 1 kg aus 491 kg. Ersteres Öl hat spez. Gew. 0,8723, $\alpha_D + 9^\circ 10'$, ist löslich in 3 Teilen Weingeist (90 v. H.), SZ. 1,05, VZ. 9,8, nach dem Acetylieren 26,6. e.

Über die **Ahuai der Antillen „Thevetia neriifolia“** Juss. (Apocynaceae) haben Weitz und Boulay eine illustrierte, pharmakologische und pharmakognostische Arbeit veröffentlicht (Bull. Sc. Pharmacol. 1923,

81), aus der hervorgeht, daß die betreffende Thevetiaart mit Erfolg als Fiebermittel und Mittel gegen Schlangenbiß verwendet worden ist. Darüber hinaus ist sie, wie die pharmakologischen Untersuchungen bereits gezeigt haben, vielleicht berufen, eine Rolle als Kardiotonikum zu spielen. Dr. J.

Über den Einfluß der Bodenzusammensetzung auf die Morphologie der **Belladonna**. Bondouy (Bull. Sc. Pharmacol. 1923; 88) hat eine Reihe von Kulturversuchen auf kalkigem, sandigem und tonigem Boden, sowie auf Boden, der mit Eichenblättern gedüngt war, auf Heideerde und auf einem Gemisch der beiden letzteren angestellt. Es zeigte sich, daß bei Kultur der Tollkirsche auf Boden, der aus einem Gemisch von mit Eichenblättern gedüngter Erde und Heideerde bestand, zahlreiche Varietäten der *Belladonnablüte* erzielt werden konnten. Dr. J.

Lichtbildkunst.

Abziehfilme als Ersatz für Bromsilberplatten. Von Fr. Willy Frerk.

Bromsilberplatten sind sehr teuer geworden, man muß sich schlecht und recht mit Abziehfilmen behelfen. Diese Papierfilme wurden schon 1898 O. Mohs patentiert („Secco“-Filme), auch die Eastman Comp (stripping films) und F. Wiede (Negativkartons) brachten Abziehfilme auf den Markt, welche allerdings vor dem Abziehen auf Glasplatten übertragen wurden. Auch der Goldbacherfilm auf Kartonunterlage und der Barytfilm von Chr. Harbers (1902) waren ähnliche Hilfsmittel zum Ersatz der Platten. Neue Abziehfilme sind der „Mimosafilm“ und der „Bayer-Plattenfort“, feste, starke Filme.

Dem Liebhaberphotographen ist die Frage wichtig: Wie legt man diese Filme in die Kassetten ohne Werfen ein? Zu oben genannten Filmen werden Blechrähmchen oder Kartons geliefert, welche zum Einlegen in Doppelkassetten, doch nicht für Blechkassetten, sich eignen. Sehr praktisch sind Aluminiumeinlagen des „Blitzlicht“-Kamerawerkes in Hannover,

um Abziehfilm in Kassetten unterzubringen.

Die genannten neuen Abziehfilm sind gut empfindlich (etwa 15^0 Sch.), schwach orthochromatisch und zeigen eine Farbmempfindlichkeit etwa gleich den früheren Kodakfilmen. Die Schicht ist dick, bei „Bayer-Plattenfort“ dicker als beim „Mimosa-Abziehfilm“. Durchaus lichtstofffrei sind Abziehfilm nicht, doch ist die Lichthofbildungsgefahr geringer als bei Platten. Die Zeichnung wird unscharf, da diffuse Reflexion der Lichtstrahlen stattfindet; besonders bei starker Überbelichtung. Man muß sich betreffs Belichtung erst mit Abziehfilm einarbeiten.

Das Entwickeln des Bildes kann nur durch Betrachten in der Aufsicht erfolgen, das ausentwickelte Negativ soll einer überbelichteten Platte gleichen. Als Entwickler eignen sich gut „Rodinal“, „Edinol“ und „Rapidentwickler“ von Dr. Neels. Für Abziehfilm läßt sich auch das Phenosafraninverfahren anwenden. Frerk empfiehlt aus eigener Erfahrung den „Gelblich“-Entwickler von Dr. Neels mit frischem, saurem Fixierbad. Man wässere nicht länger als 1 Stunde, auch im fließenden Wasser, trockne freihängend an Filmklammern mit unten verbreiterten Zangen. Nach dem Trocknen zieht man den Film ab (nicht halbnäß), man erhält feste, klare, gut kopierbare und gut vergrößerbare Häutchen. Die Schicht ist leicht gekörnt durch die Papierunterlage. Benutzt man „Bayer-Plattenfort glänzend“ mit glänzender Barytunterlage, so erhält man glasklare, kornfreie Filme.

Mit Phenosafranin entwickelte Filme sind auch nach langem Wässern rot gefärbt. Die rote Farbe sitzt nicht im Filmhäutchen, sondern im Papier. Wird der Film abgezogen, so ist das Häutchen glashell, das Papier bleibt rosarot gefärbt zurück.

Aus der Praxis.

Menthol-Waschung. Man löst 1,2 g Menthol in 14 ccm Tinct. Quillajae, mischt 56 ccm Glycerin mit 390 ccm Wasser, fügt letztere Mischung allmählich zu der ersteren und filtert.

Flüssiges Blau. 453,6 g Preußischblau, 113 g Oxalsäure, Wasser 2,27 Liter; wenn gelöst, verdünnt man nach Belieben. — Man kann auch Anilinblau oder eine Lösung von 1 Teil Indigokarmin in 10 Teilen Wasser verwenden. (The Spaluta.) e.

Paste für Photographen. 28 g Reisstärke, 14 g Gelatine, 280 g Wasser.

Geschmackloses Rizinusöl. 1. 20 T. Rizinusöl, 2 T. bittere Mandeln, 30 T. Zucker, 0,5 T. Traganth, 10 T. Orangenblütenwasser, 120 T. Wasser. — 2. 20 T. aromatische Saccharinlösung, 980 T. Rizinusöl. — 3. Man behandelt bestes Rizinusöl wiederholt mit heißem Wasser und gibt soviel Saccharin zu, bis das Öl wie ein Sirup schmeckt, darauf fügt man eine geringe Menge Zimtaldehyd und Vanille zu.

Menthol-Schnupfpulver. 30 T. Borsäure, 7 T. Veilchenwurzel, 30 T. gerösteten Kaffee, 10 T. Zucker, 3 T. Menthol. Die ersten 4 Stoffe werden feinst gepulvert und mit dem Menthol gemischt. e.

Bücherschau.

Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Kassenpraxis von Professor Dr. Franz Müller und Oberapotheker Alfons Koffka. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. (Leipzig 1923, Verlag von Georg Thieme). Preis geh. G.-Z. — 90, karton. G.-Z. 1.15.

Das Büchlein enthält auf etwa 50 Seiten zusammengedrängt eine Zusammenstellung von 435 Rezeptverordnungen nach Krankheiten geordnet. Wie schon die Überschrift des Buches besagt, ist stets Wert auf das billigste Mittel gelegt, so daß vorwiegend Handverkaufszarzneien oder billige Fabrikpezialitäten bevorzugt werden, die der Patient sich größtenteils auch ohne Arzt kaufen kann. Von einer individuellen Behandlung des Kranken kann bei dieser billigsten Verordnungsweise natürlich keine Rede mehr sein. Es ist unverständlich, daß auch die Herausgeber des Buches in ihrem Vorworte den im Volksmunde verbreiteten Unsinn von

hohen Chemikalienpreisen und hohen Apotheker-Arbeitslöhnen gedankenlos nachschwätzen oder dem Leser wissentlich Unwahrheiten aufzischen; denn bei vernünftiger Überlegung müßten sie sich sagen, daß die Arbeitspreise überhaupt nie in Frage kommen können, da sie ja nur ungefähr $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{10}$ der Arbeitslöhne von vor 1914 betragen. Die Anordnung der Rezepte ist gut, jedoch fehlt jedem verbindenden Text ein Stichwort. Eine Zusammenstellung einiger Magistralformeln und eine Tabelle der Maximaldosen vervollständigen das Heftchen. W.

Blumenbüchlein für Waldspaziergänger von Dr. B. Plüss. (Verlag Herder & Co., G.m.b.H., Freiburg i. B.) Vierte und fünfte verb. Auflage. Preis G.-Z. 2.50.

Ein für die Reise- und Freizeit recht brauchbares Büchlein. Daß es jetzt in der 4. und 5. Auflage erscheint, spricht für seinen Wert. Die Neuauflage enthält außer verschiedenen Verbesserungen in Text und Bild diesmal auch einige „Blütenlose“ (Kryptogamen). Auf die da und dort eingestreuten biologischen Notizen macht der Verfasser in seinem Vorwort besonders aufmerksam.

Wer seine Bibliothek außerdem nützlich ergänzen will, sei auf die übrigen Büchlein desselben Verfassers: Unsere Gebirgsblumen, Unsere Bäume und Sträucher, Unsere Beerengewächse, Unsere Wasserpflanzen, Unsere Getreidearten und Feldblumen, im gleichen Verlage erschienen, hingewiesen. E.

Remedia Riedel. Auf Veranlassung der J. D. Riedel A.-G., Berlin, zusammengestellt von Dr. med. Gustav Jähnke, Berlin.

Das vorliegende, 150 Seiten umfassende Buch zerfällt in drei Teile, von denen der erste in Buchstabenfolge die am meisten vorkommenden Erkrankungen auführt und in Kürze auf die Maßnahmen hinweist, bei denen sich die Spezialpräparate der J. D. Riedel A.-G. als therapeutisch wirksam erwiesen haben. Für Nachträge und Zusätze ist auf jeder Seite Raum gelassen. Der zweite Teil bringt eine Zusammenstellung der Riedel'schen Präparate neben Abbildungen der einzelnen

Handelsformen, Angaben über ihre Eigenschaften und ausführliche Literaturverzeichnisse. Der dritte Teil zählt die einzelnen Handelsformen der Riedel'schen Spezialpräparate, pharmazeutischen Spezialitäten und medizinischen Seifen auf. Wir können die Anschaffung des Buches nur warm empfehlen, ergänzt es doch alle Bücher über neue Arzneimittel und Spezialitäten auf das Glücklichste. H. Mentzel.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Oberstabsapotheker Utz, München, ist von der Oesterreichischen Pharmazeutischen Gesellschaft in der Festversammlung vom 4. Oktober, in Anerkennung seiner Verdienste um die pharmazeutische Wissenschaft, einstimmig zum korrespondierenden Mitgliede der Oesterreichischen Pharmazeutischen Gesellschaft ernannt worden.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Korpsstabsapotheker a. D. Dr. L. Bernegau in Berlin-Wilmersdorf. Apothekenverwalter Walther von Broen in Berlin-Friedenau. Apothekenbesitzer Ferdinand Calckhof in Berlin-Buchholz. Apothekenbesitzer Georg Diederichs in Northeim. Apothekenbesitzer Peter Monheim in Stolberg. Früherer Apothekenbesitzer Walter Schill aus Thiengen in Todtmoos-Rütte.

Apothekenkauf: Ernst Kühn die Blumenthal'sche Apotheke zu Seefeld in Oldenburg.

Apothekenpacht: Hans Weber die Kaiser Friedrich-Apotheke in Bornstedt.

Apotheken-Verwaltung: Johannes Giesel die Wieland-Apotheke in Berlin-Schöneberg. Erwin Kobecke die Dr. Weber'sche Apotheke in Lemförde. H. Schaefer die Stern-Apotheke in Düsseldorf-Heerdt.

Konzessions-Erteilung: Paul Hosse zur Umwandlung der Zweig-Apotheke in Degow in eine Vollapotheke.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin-Neukölln am Schnittpunkt des Maybachufers und Kottbuser Dammes ohne Beschränkung des Dienstalters aber mit der Voraussetzung, daß schon bei der Meldung geeignete Räume als gesichert nachgewiesen werden. Bewerbungen bis zum 1. Dezember an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. — Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Frauennwaldau. Bewerbungen bis zum 20. November an den Regierungspräsidenten in Breslau.

Briefwechsel.

Anfrage 95: Wie ist Kohlengrus zu verwerten?

Antwort: Feinpulveriger Kohlengrus ist folgendermaßen zu verwerten: 300,0 Gas- oder Steinkohlenteer — auf jeder Gasanstalt erhältlich — evtl. auch Harzabfälle und 15 T. rohes Paraffin werden mit 150 T. fettem Öl — wegen der hohen Öl- und Fettpreise kann man ranziggewordene, zu Genußzwecken unbrauchbare Fettabfälle verwenden — zusammengesmolzen und der Schmelze 75 T. Sägespäne und soviel Kohlengrus zugesetzt, daß eine formbare Masse entsteht, welche in längliche Form, ähnlich den Braunkohlenbriketts, gebracht und bei gelinder Wärme getrocknet wird. Fabrikmäßig werden die Kohlenabfälle in obiger Zusammensetzung mittels großer Pressen in Brikettform gebracht, wodurch ein nachträgliches Auseinanderfallen vermieden wird, was bei den mit der Hand geformten Kohlenstücken kaum zu vermeiden sein wird. W.

Anfrage 96: Können Vergiftungsfälle beim Gurgeln mit chlorsaurem Kalium vorkommen und was ist sodann dagegen anzuwenden?

Antwort: Chlorsaures Kalium wird leicht resorbiert und zum größten Teil unverändert durch die Nieren entlassen. Auf dem Wege dorthin aber wirkt dieses Salz häufig als Blutgift. Nach H. V. Tappeiner sollte man vom weiteren Gebrauche dieses giftigen Arzneimittels absehen, das besonders Kindern, die beim Gurgeln leicht aus Ungeschicklichkeit etwas davon verschlucken, sehr gefährlich ist. Oft genügen bereits wenige Gramm davon. Nach R. Kobert hat das chlorsaure Kalium schon zahlreiche Menschen, namentlich Kinder getötet. Die Vergiftungsanzeichen bestehen in Gelbsucht, Methämoglobinurie, Schlafsucht, Harnvergiftung und Bluteere. Die Leichenöffnung zeigt das Blut schokoladenbraun und die Nieren mit Methämoglobinzyklindern angehäuft. Als Gegenmittel dient neben Schwitzen und Beförderung der Harnabsonderung bei diesem sowie überhaupt bei allen methämoglobinbildenden Giften in erster Linie die innerliche Anwendung von Natriumbikarbonat, welches das schokoladenbraune Methämoglobin in eine rote Form, alkalisches Methämoglobin, überführt, das den Absorptionsstreifen im Rot nicht mehr zeigt, und das ferner vom menschlichen Körper ver-

hältnismäßig leicht in der Leber durch Reduktion in Hämoglobin und dann in der Lunge wieder in Oxyhämoglobin umgewandelt werden kann. Die Behandlung bei Vergiftungen durch Kaliumchlorat mittels innerlicher Darreichung von Natriumbikarbonat erklärt sich also daraus, daß Methämoglobinbildung um so leichter eintritt und um so stärker wird, je geringer die Alkaleszenz des Blutes und der Gewebsäfte ist. Man sucht daher stets diese zu erhöhen. Weitere Angaben hierüber finden sich in dem Kompendium der praktischen Toxikologie von Rudolf Kobert, Verlag von F. Enke in Stuttgart. W.

Anfrage 97: Was ist Diaporin?

Antwort: Diaporin ist nach Angabe der Firma: Diadin G. m. b. H., Berlin N. 37. ein „Jodpräparat mit organischen Verbindungen“ zum äußerlichen Gebrauch. Es bildet eine dunkelrote, der Jodtinktur ähnliche, schwach nach Essigsäure riechende Flüssigkeit, die die bakteriziden und antimykotischen mit den reduzierenden Eigenschaften des Schwefels, Ichthyols, Tumenols und anderer Arzneimittel vereinigt. Sie dient zur Desinfektion der Haut, zur Behandlung von Wunden, von Fisteln, Fissuren, Rhagaden, Abszessen, Geschwüren, Nekrosen, luetischen und tuberkulösen Entzündungen usw., ferner zur Behandlung von Hautkrankheiten, Ischias, Rheumatismus und in der zahnärztlichen Praxis. W.

Anfrage 98: Erbitten eine Vorschrift zu Firnis für Oelzeug für Fischer.

Antwort: Nach einem in der Seifensiederztg. 1911 veröffentlichten Aufsatz trinkt man die Gewebe zur Herstellung von Oelzeug mit einer Lösung von 15 T. hartem Asphalt und 5 T. Paraffin in einer Mischung von 15 T. Asphaltteer, 10 T. Harzöl, 30 T. Leinölfirnis und 25 T. Benzol. Klebrig gewordene Oelzeuge reibe man mit Terpentinöl oder Benzin ab, bis die Klebrigkeit verschwunden ist. Nach einigen Tagen wird erforderlichenfalls noch einmal nachgefirnist. W.

Anfrage 99: Woraus bestehen Kaltsiegelkapseln?

Antwort: Die sogenannten Kaltsiegelkapseln bestehen im wesentlichen aus gefärbten Zelluloseestern. Man versetzt einen dicken Zaponlack mit 1 v. H. Rizinusöl und dem gewünschten Anilinfarbstoff, das Resultat ist ein sehr brauchbarer Flaschenkapselack. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schönmann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Novbr.: Goldmark 1.-
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Zur Fettbestimmung in Trockeneikonserven.

Von Th. Sudendorf.

Mitteilung aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.

Wie schon von P. Welmans¹⁾ hervorgehoben ist, bereitet die Bestimmung des Fettes in Eikonserven nicht unerhebliche Schwierigkeiten, namentlich dann, wenn das verwendete Material vorher mehr oder weniger scharf getrocknet wird. Es ist eine häufig beobachtete Erscheinung, daß Eiweißstoffe, mehr noch zucker- bzw. dextrinhaltige Substanzen beim Trocknen die mitvorhandenen Fette so fest einschließen, daß letztere sich der lösenden Einwirkung der angewandten Extraktionsmittel hartnäckig entziehen.

Die nach dem Soxhlet'schen Verfahren ausgeführten Fettbestimmungen in Eipulvern fallen daher auch nach diesseitigen Beobachtungen in der Regel zu niedrig aus; sie weisen außerdem noch andere Nachteile auf, die gerade in der gegenwärtigen Zeit, wo alle chemischen Arbeiten tunlichst schnell und mit größter Sparsamkeit ausgeführt werden sollten, nicht ganz unbeachtet bleiben können. Als solche sind zu nennen der erhöhte Aufwand von entsprechenden Lösungsmitteln und die immerhin über viele Stunden hinaus dauernde Ausführung,

womit überdies ein vermehrter Verbrauch von Gas bzw. elektrischer Kraft verbunden ist. Diesen gegenüber sollen die Vorzüge der Soxhlet'schen Fettbestimmung, die hauptsächlich darin liegen, daß das Fett so gut wie unverändert gewonnen wird und daß auch der Rückstand, vorausgesetzt, daß die ursprüngliche Substanz vorher keine Beimengung erfahren hat, für weitere Untersuchungen einwandfrei zurückbleibt, keineswegs unterschätzt werden. Diese Vorzüge gehen bei der an sich so brauchbaren und einfach auszuführenden Fettbestimmungsmethode von Bondzynski²⁾ - Ratzlaff³⁾ verloren, weil durch Anwendung der starken Salzsäure die im Eipulver vorhandenen Stickstoffsubstanzen wesentlich verändert werden und das Ätherextrakt wegen eventuell anhaftender Säure nicht für eingehende Untersuchungen mehr geeignet erscheint. Aus ähnlichen Gründen ist auch die von Fr. Kühl⁴⁾ für Eigelb vorgeschlagene Arbeitsweise, bei der Ammoniak, dessen

²⁾ Zeitschr. f. Analyt. Chemie 1894. **33**. 186.

³⁾ Milchztg. 1903. **32**. 65.

⁴⁾ Chem. Umschau 1923. **30**. 124.

¹⁾ Pharm. Ztg. 1903. **48**. 665 bis 667.

Einwirkung nicht als indifferent angesehen werden kann, verwendet wird, nicht in allen Fällen anwendbar. Beispielsweise werden vorhandene Aminosäuren oder andere Abbauprodukte sauren Charakters sich dadurch der quantitativen Ermittlung wahrscheinlich entziehen.

Gerade mit Rücksicht auf diese letztgenannten Stoffe lag mir daran, ein Verfahren zusammenzustellen, mit Hilfe dessen man in der Lage ist, aus Trockeneikonserven das Fett qualitativ möglichst unverändert, gleichzeitig erschöpfend, unter Aufwand von geringen Mengen Lösungsmittel in kurzer Zeit zu gewinnen, gewichtsmäßig zu bestimmen und die getrennten unveränderten Teile ein und derselben Probe für weitere Untersuchungen verwenden zu können.

Wie schon erwähnt, ist jede Trocknung von Eipulvern zum Zwecke der Fettbestimmung von Nachteil; es muß daher die lufttrockne Substanz, die immerhin durchschnittlich 5 v. H. Wasser enthält, verwendet werden. Diese Feuchtigkeit beeinträchtigt nach meinen Beobachtungen aber andererseits die Angriffsfähigkeit der ätherischen Lösungsmittel, zum mindesten jedenfalls, wenn die Dauer der Einwirkung, wie dies im vorliegenden Falle beabsichtigt ist, sehr kurz bemessen sein soll. Eine gewisse Aufschließung bzw. eine geeignete Überleitung von wasserfeuchter Substanz zur Ätherbenetzung ist daher von wesentlicher Bedeutung; diese erfolgt zweckmäßig durch 96 v. H. starken Alkohol. Um nun aber zu vermeiden, daß durch die Anwendung von Alkohol Stoffe, die streng genommen nicht zum Fett (Ätherextrakt) gehören, als Fett mitbestimmt werden, versetzt man die mit Alkohol durchfeuchtete Masse mit einer Mischung aus gleichen Teilen Äther und Petroläther, wobei dieselben größtenteils wieder ausgeschieden werden. Dann erst wird die Trennung der Fettlösung von der Substanz vorgenommen. Die weiteren Ausführungen der Extraktion erfolgen nach dem von W. Lange⁵⁾ bei Kakaowaren vorgeschlagenem Verfahren. Demnach

würde die Bestimmung des Fettes in Trockeneikonserven in der Praxis folgendermaßen verlaufen:

In einem weiten Reagenzglas, wie es bei der Halphen'schen Reaktion zur Verwendung gelangt, werden 2,5 g lufttrockenes Eipulver, welches zuvor gut verrieben war, — die Verreibung erfolgt natürlich zweckmäßig in der eingelieferten Gesamtprobe, damit für etwa notwendig werdende Doppelbestimmungen eine einwandfrei gemischte Durchschnittsprobe vorliegt, — mit 5 ccm 96 v. H. starkem Alkohol durchfeuchtet und einige Minuten bei gewöhnlicher Temperatur geschüttelt. Zu diesem Gemisch setzt man alsdann 20 ccm Äther-Petroläther, mischt gut durch und spült die ganze Masse mit Äther-Petroläther quantitativ in ein mit Asbestfilter versehenes weites Filterrohr, welches zur Aufnahme der Fettlösung mittels eines Gummistopfens auf ein etwa 250 ccm fassendes, weithalsiges und vorher gewogenes Fettkölbchen aufgesetzt wird. Hierzu sind etwa 30 ccm Äther-Petroläther erforderlich. Zweckmäßig bedient man sich hierzu einer Spritzflasche mit eingeschliffenem Stopfen und versieht das Filterrohr mit entsprechenden Marken. Letzteres hat in seinem erweiterten Teile einen Durchmesser von etwa 3,5 cm und ist etwa 10 bis 12 cm lang. Das Filter wird entweder auf eine im unteren Teile des Filterrohres eingelegte, besser noch eingeschliffene Filterplatte oder auf einen Platinkonus aufgesetzt und besteht in der untersten Lage aus einer Schicht von entfetteter Watte, um zu verhüten, daß Asbestfäserchen mit durchlaufen. Auf die Watterschicht wird eine Aufschwemmung von fein gezufttem Asbest gegossen. Das Filter muß so fest gestopft werden, daß die ätherische Fettlösung ohne Absaugen nur allmählich und langsam abtropft. Das feuchte Filter wird mittels eines durch den Gummistopfen führenden im unteren Ende umgebogenen und verengten Knierohrs, welches unter Einschaltung einer Schutzvorrichtung gegen Zurücksteigen von Wasser an eine Saugpumpe angeschlossen ist, angesogen und vor dem Gebrauch hintereinander mit Alkohol und Äther getrocknet. Nachdem nun das mit Alkohol durchfeuchtete

⁵⁾ Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte 1915, 50, 149 bis 157.

Eipulver mit insgesamt 50 ccm Äther-Petroläther auf das Filter gebracht ist, wartet man, bis die Flüssigkeit abzutropfen beginnt. Man saugt alsdann die Fettlösung solange ab, bis keine Flüssigkeit mehr abtropft, stellt die Wasserpumpe ab, hebt das entstandene, meist nur geringe Vakuum durch Lüftung an der Schutzflasche auf und gibt von neuem 20 ccm Äther-Petroläther, mit denen man das gebrauchte Reagenzglas von neuem ausspült, auf das Filter, verfährt wie beim ersten Male und wiederholt dies so oft, bis im ganzen 100 bis 120 ccm Äther-Petroläther verbraucht sind. Die Fettlösung im Kölbchen ist klar und matt goldgelb gefärbt. Sollten sich gelegentlich in der Extraktionsmasse Risse zeigen, so rührt man dieselbe nach dem Aufgießen des Äther-Petroläthers mit einem Glasstabe vorsichtig auf. Bei Verwendung der angegebenen Menge Äther-Petroläther ist die Fettextraktion durchweg beendet; will man sich für alle Fälle davon überzeugen, so vertauscht man das erste Fettkölbchen gegen ein anderes, gießt nochmals 20 ccm Äther-Petroläther in das Filterrohr und verfährt wie zuvor. Sollte die Lösung wider Erwarten noch schwach gelblich gefärbt sein, so spült man dieselbe quantitativ in das zuerst angewandte Kölbchen über, läuft sie indes wasserhell ab, so ist damit die Gewähr gegeben, daß die Fettextraktion erschöpft war. Alsdann wird der Äther-Petroläther abdestilliert und das Kölbchen in horizontaler Lage in einem Wassertrockenschrank zwischen 90 und 100 Grad 20 Minuten lang getrocknet; währenddessen bläst man dasselbe einigemal mit einem warmen Luftstrom mit Hilfe eines Föhnapparates aus. Nach der ersten Wägung trocknet man nochmals 20 Minuten, wobei in der Regel eine wesentliche Abnahme kaum zu verzeichnen ist.

Es sei noch auf einige Umstände hin-

gewiesen, die Fehler zur Folge haben können. Das jedesmalige Absaugen der Fettlösung muß derartig eingeschränkt werden, daß infolge der Verdunstung des Äthers nicht eine Erstarrung des Fettes eintritt. Nötigenfalls wird das Filterrohr vor weiteren Nachspülungen von außen durch einen mit warmem Wasser getränkten Filtrierpapierstreifen oder Wattebausch angewärmt. Ferner muß das verengte unterste Ende des Filterrohres das umgebogene Knierohr so weit überragen, daß ein Hineinsaugen der Fettlösung in letzteres ausgeschlossen ist. Beim Abnehmen des Kölbchens ist es ferner erforderlich, die Enden der beiden hineinragenden Rohre mit Äther-Petroläther abzuspielen.

Die Vorzüge dieser Art des Extrahierens sind ganz unverkennbar. Neben der außerordentlichen Wirkung der Lösungsmittel, welche durch das jedesmalige restlose Absaugen der Fettlösung erzielt wird, ist auch der Verbrauch an solchen ein ungewöhnlich sparsamer. Man ist ferner in der Lage, innerhalb einer halben Stunde eine Extraktion mit allen notwendigen Vorarbeiten bis zur Trocknung durchzuführen. Fett und Rückstand bleiben unverändert. Man kann das Filter, nachdem der fast staubförmig hinterbleibende Rückstand nach Möglichkeit entfernt ist, ohne weiteres für viele Bestimmungen hintereinander gebrauchen.

Die nach diesem Verfahren in Trockenikonserven ausgeführten Fettbestimmungen stimmen in sich und mit den nach Bondzynski-Ratzlaff vorgenommenen gut überein; sie liefern aber aus den eingangs erwähnten Umständen gegen die nach dem Soxhlet'schen Verfahren ermittelten höhere Werte.

Ich empfehle die vorgeschlagene Arbeitsweise einer Nachprüfung.

Chemie und Pharmazie.

Über das Vorkommen von Monometallphosphaten in Körperflüssigkeiten äußert sich Ragnar Berg in dem Archiv für Kinderheilkunde, LXXIII. Band, und kommt gleich anderen Autoren auf Grund ein-

gehender Versuche zu dem Schluß, daß es chemisch unmöglich ist, daß in den hochkomplizierten Körperflüssigkeiten oder im Harn Monometallphosphate vorkommen, so lange die Flüssigkeiten gegen Kongo alkalisch reagieren. Nur wenn sie gegen Kongo sauer reagieren, z. B. der Magensaft,

können sie solche Phosphate enthalten. Alle Folgerungen für Stoffumsatz, Stoffaustausch und Harnbildung, die sich auf der Annahme von Monometallphosphaten in Körperflüssigkeiten oder Urin gründen und die immer wieder in der einschlägigen Literatur erscheinen, sind falsch und müssen korrigiert werden. P. B.

Zur Kenntnis des chinesischen Tannins. J. Herzig (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 221, 1923) teilt seine neuen Beobachtungen mit, welche zeigen, daß man bei Einhaltung gewisser Kautelen aus dem chinesischen Tannin ausgezeichnete Ausbeuten an Methyloctannin erhalten kann, wodurch die Beweise für die chemische Individualität des chinesischen Tannins bedeutend verstärkt werden. Der Methylester der Pentamethyl-m-digallussäure konnte durch seine Schwerlöslichkeit in Methylalkohol isoliert werden; es ist dies der erste Fall, wo dieser wichtige Baustein direkt aus dem chinesischen Tannin gewonnen werden konnte. e.

Halbarmachen von Zitronenöl, Pomeranzenöl und dergl. Um Zitronenöl, Pomeranzenöl und dergl. ätherische Öle haltbar zu machen und insbesondere um zu verhüten, daß sie einen terpentinähnlichen Geruch annehmen, hat man empfohlen, eine geringe Menge (5 v. H.) eines fetten Öles, z. B. Olivenöl, hinzuzusetzen. Im Bedarfsfalle kann das ätherische Öl leicht wieder vom fetten Öl getrennt werden; derartig mit fetten Ölen versetzte ätherische Öle hielten sich über 10 Jahre lang unverändert, während die gleichen Öle ohne einen Zusatz von fettem Öl schon nach ganz kurzer Zeit nach Terpentin rochen. Die Pharmakopöekommission der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat daher das Verfahren empfohlen. (Schimmel Bericht, Ausgabe 1923, S. 37). T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Iloglandol ist Insulin. Darsteller: F. Hofmann-La Roche & Co., A.-G. in Basel.

Insulin Fornet ist ein Pankreaspräparat in Pillenform. Darsteller: Institut für Mikrobiologie in Saarbrücken.

Insulin Hoechst. Unter diesem Namen

bringen die Hoechst-Farbwerke das zuerst von Banting dargestellte wirksame Prinzip des Pankreasinseldgewebes, das die Zuckerverbrennung im Körper regelt, in den Handel. Es wird biologisch ausgewertet und die Wirkungsstärke in amerikanischen englischen Einheiten auf der Etikette angegeben. Die gebrauchsfertige Lösung wird in Fläschchen zu 5 ccm in 2 Stärken geliefert: 10 Einheiten für 1 ccm (weißes Etikett), 20 Einheiten für 1 ccm (grünes Etikett).

Intarvin, ein Diabetesmittel, ist das erste wirkliche Oleomargarin und von Prof. Mc. Kee im Laboratorium der Columbia-Universität (Amerika) hergestellt worden. e.

Millelektrol (M. M. Wschr. **70**, 1361, 1923) ist eine Natrium-Kohlenwasserstoffverbindung, die Sauerstoff und Helium aus der Luft anzieht und verschorrend wirkt. Es sieht dem Quecksilber ähnlich und besitzt eine dickbreiige Konsistenz. Es ist in einem Glaskolben verpackt, in welches ein am Korken befestigtes Glasstäbchen eintaucht. Der Inhalt ist mit Paraffin überschichtet, wodurch erreicht wird, daß der Glasstab bis auf den an seiner Spitze befindlichen Teil von der Substanzmasse gereinigt wird. Kleine blutende Wunden werden mit der an der Glasstabspitze hängenden Masse bestrichen oder die auf die Wunde deponierte Masse wird mittels eines Tupfers verrieben.

Pankreas-Hormon-Norgine (Azet **4**, 382, 1923) ist ein dem Insulin gleiches Pankreaspräparat mit 20 Einheiten für 1 ccm. Darsteller: Chem. Fabrik Norgine, Dr. Viktor Stein in Aussig a. E. (Bureau: Prag, Hyberniska 9/II).

Phytophosphin ist inositolphosphorsaures Calcium. Darsteller: Chem. Werke Grenzach A.-G. in Grenzach i. Baden.

Dr. Röhm's Wundpuder (D. M. Wschr. **49**, 1423, 1923) besteht aus 2,0 Pankreasextrakt, 15,0 Zinkoxyd und 83,0 Talkum, die Wundsalbe enthält statt des Talkums gelbes Vaseline.

Sagittabonbons enthalten Bals. ind. sc., Ammon. chlor., Succ. Liquir., Formal., Menth., Extr. Malt u. a. Darsteller: Sagittawerk G. m. b. H. in München SW 2.

Sputamin ist ein gelbliches, in Wasser

leicht lösliches Pulver. Zur Desinfektion tuberkulösen Sputums dient eine 6 v. H. starke Sputaminlösung, die man durch Auflösen eines gehäuften Teelöffels voll Sputamin in 100 ccm Leitungswasser erhält. Diese Lösung wird dem tuberkulösen Sputum in doppelter Menge zugesetzt und bewirkt innerhalb 6 Stunden eine sichere Desinfektion. Die Lösung ist in braunen oder dunklen Flaschen längere Zeit haltbar. Darsteller: Chemische Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung der Rohfaser in Kakao und Cerealien. Angelos D. Maranis (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 215, 1923) verfährt in folgender Weise:

1 g entfetteter Kakao oder möglichst fein pulverisiertes Mehl wird in einem mit Deckel versehenen kupfernen Metallbecher mit 50 ccm Wasser gleichmäßig verteilt und im Autoklaven bei 5 Atm. Druck 1 Stunde lang erwärmt. Nach dem Erkalten gießt man den Inhalt in ein Becherglas und spült mit 25 ccm Wasser nach. Unter Zugabe von 75 ccm doppelt normaler Salpetersäure erhitzt man zum Sieden und erhält unter öfterem Umrühren 12 Minuten lang das Kochen. Die Flüssigkeit wird alsdann durch ein Haertel'sches Filter aus reinem Seesand abgesaugt. Darnach schließt man den am Glasrohr (Z. f. U. d. N. u. G. 44, 310, 1922) befindlichen Hahn, füllt das Filter mit heißer 1 v. H. starker Natronlauge, rührt um und läßt 1 Minute einwirken. Nach Öffnung des Hahnes saugt man ab und wäscht mit heißem Wasser gut aus. In gleicher Weise behandelt man jetzt das Filter mit heißer n.-Salpetersäure und zum Schlusse mit verdünntem Ammoniak, dann mit Alkohol, Aceton und zuletzt mit Äther. Jetzt entfernt man die Rohfaser mit etwas Sand und bringt sie in eine Platinschale, trocknet 1 Stunde lang bei 105°, wägt, verascht und wägt nochmals. Die Differenz beider Wägungen ergibt die ligninfreie Rohfaser, J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Pharmazeutisch gebräuchliche Coniferen-Blattdrogen, insbesondere Juniperus Sabina und seine Verfälschungen lautet der Titel einer Inaugural-Dissertation von Ant. Joseph Scholz. Aus der fleißigen und wertvollen Arbeit, welche in dem pharmazeutischen Institut der Universität Basel unter Prof. Dr. H. Zörnig ausgeführt wurde, geht hervor, daß sich im Handelsverkehr unter dem Namen *Summitates Sabinae* häufig nur Zweigspitzen von *Juniperus phoenicea*, der in Frankreich, Spanien und Griechenland vorkommt, finden. Aus England, Frankreich und Spanien stammende Handelsmuster „*Summitates Sabinae*“ bestanden samt und sonders aus den Zweigspitzen von *Juniperus phoenicea*, während die schweizer und deutschen Handelsmuster echte *Sabina* waren. Beide Arten sind sich im Äußeren sehr ähnlich, aber in ihren wirksamen Bestandteilen völlig ungleich.

Durch eingehende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen wurde festgestellt, daß sich *Juniperus Sabina* leicht von *Juniperus phoenicea* unterscheiden läßt, selbst, wenn feines Pulver vorliegt. Auch andere Cupressineen-Blattdrogen, die entweder leicht mit *Sabina* verwechselt werden können oder im Volke ähnlich wie *Sabina* verwandt werden, bzw. sonstwie pharmazeutisches oder forensisches Interesse besitzen (*Juniperus thurifera*, *J. communis*, *J. oxycedrus*, *Thuja occidentalis*, *Biota orientalis*, *Cupressus sempervirens*), sowie die *Taxus*blätter weisen beträchtliche Unterschiede gegenüber *Juniperus Sabina* auf. Nur bei *Juniperus virginiana* ist eine mikroskopisch-anatomische Unterscheidung sehr schwierig.

Bei der mikroskopischen Untersuchung spielen die Ölgänge, die Steinzellen im Mesophyll, sowie der Kutikularwall, welcher bei manchen Arten das Schließzellpaar umgibt, eine große Rolle.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Autoren wurde u. a. festgestellt, daß bei *Sabina* auf dem Blattrücken regelmäßige Spaltöffnungsfelder entwickelt werden, daß in den Transfusionszellen von *Sabina* reichlich behöftete Tüpfel auftreten, sowie

daß Sabina neben unverholzten Bastfasern stets verholztes Hypoderm besitzt.

Der Entwurf eines neuen Textes für den Artikel „Summitates Sabinae“ der Arzneibücher bildet den Schluß der schönen Dissertation, auf die aus Raumangel leider nicht näher eingegangen werden kann, deren Studium aber Interessenten sehr zu empfehlen ist.

P. B.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Leukotropin und Diathermie zur Behandlung chronisch-rheumatischer Erkrankungen berichtet Brahn (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 7). Es handelt sich um ein neues Atophan-Präparat, eine Lösung von Phenyl-Chinolin-Karbonsäure in Urotropin. Die Anwendung erfolgt intravenös und ist indiziert bei akuten Entzündungen aller Art. Die Dosierung beträgt 8 bis 10 ccm Leukotropin. Die Wirkung tritt bereits nach 3 bis 10 Minuten ein. Die Schmerzhaftigkeit läßt bald nach, ebenso tritt Bewegungsfähigkeit rasch ein. In Verbindung mit Diathermie hatte Verfasser auch gute Erfolge bei chronischen Erkrankungen.

S-z.

Emetin-Wismutjodid zur Behandlung von Amoebiasis. P. Manson Rennie (Lancet 1922, 1374) bespricht die Heilwirkung des Emetin-Wismutjodids bei chronischer Amoebiasis. Die Kur muß bisweilen zwei- oder dreimal wiederholt werden, auch sind dabei gewisse Maßnahmen zu beachten. Emetin-Injektionen allein können diese Behandlung nicht ersetzen.

e.

Erfahrungen mit Tonophosphan. (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 7). Wie frühere Arbeiten berichtet auch Dr. Wirth über günstige Erfahrungen mit Tonophosphan, dem dialkylaminoarylphosphinigsäurem Natrium der Firma Cassella in Frankfurt. Es besitzt offenbar einen spezifischen Einfluß auf die Wachstumsvorgänge am Knochensystem. Die klinische Wirkung geht der des Phosphorlebertrans parallel, tritt aber entschieden durch seine subkutane Verabreichung prompter zu Tage. Ein Tonophosphan-Neu unterscheidet sich von dem alten Präparat durch eine Einfügung einer

Methylgruppe, wodurch ein Brennen bei der Einspritzung vermieden wird. S-z.

Pivako. In diesem Antigonorrhoeicum ist eine zweckmäßige Vereinigung des Bals. Copaivae und von Kubeben, diesem seit alters bewährten Mittel aus der Familie der Piperaceen gelungen. Die unangenehmen Hauterscheinungen nach dem Gebrauch des Kopaivabalsams, die meist auf eine chemische Unreinheit zurückzuführen waren, werden vermieden. Die Darreichung beider Mittel als Emulsion erleichtert das Einnehmen, da ein angenehmer Geschmack erreicht ist. Die Wirkung auf den Harn ist bakterizid und adstringierend. Hersteller ist die Firma Birnbach & Co. in Siegmars (Sachsen).

S-z.

Lichtbildkunst.

Photographische Gifte. Von F. Hausen. In das zur Giftordnung gehörige Verzeichnis der Gifte sind eine ziemlich bedeutende Anzahl photographische Chemikalien aufgenommen worden, selbst für den Verkauf mancher Verstärker, Tonbäder und dergl. Präparate muß Giftkonzession eingeholt werden. Bei Ausübung der Lichtbildkunst kommen Vergiftungen durch Verschlucken nur bei großer Unvorsichtigkeit vor, häufiger treten Schädigungen auf durch Einatmen von Dämpfen, Staub, Gasen, durch äußere Wirkung auf die Haut. Der Liebhaberphotograph ist solchen Schädigungen seltener als der Fachmann ausgesetzt.

Hierher zu zählende Hauptgifte sind Cyankalium und Quecksilberverbindungen. Cyankalium wirkt in Mengen von 0,15 g tödlich, die Atemfunktionen werden gestört. Man hüte sich besonders vor den sehr giftigen Dünsten dieses Salzes, arbeite mit Gummifingern, setze zu wässrigen Cyankaliumlösungen etwas Ätzalkali. Cyankalium wird jetzt wenig vom Liebhaber benutzt. Hingegen dienen Chlor-, Brom- und Jodquecksilber viel als Verstärker für Negative. Man vermeide das Arbeiten mit ungeschützten Händen in Quecksilberlösungen, bediene sich beim Verstärken der Plattenhalter. Auch chromsaure Salze und Urannitrat wirken schädlich auf die

Haut ein. Waschen mit Seife ist nicht empfehlenswert, weil sich unlösliche Verbindungen bilden, man reinigt die Hände nur mit Wasser. Manche Entwickler, z. B. Metol, bewirken Hautentzündungen. Rapidentwickler für Trockenplatten machen die Haut steif und glänzend, wie lackiert, es entstehen oft Ausschläge. Gleicher Art äußern sich Rodinal, Amidol, Aurantia, oxalsaures Kalium. Pyrogallussäure färbt nur die Haut, Nägel usw. gelb bis braun, bewirkt selten Hautschädigungen.

Das beste Mittel gegen solche Schädigungen ist strenge Reinlichkeit, vor allem vermeide man, mit bloßen Händen in Entwicklerflüssigkeiten zu arbeiten. Bestreichen der Finger mit Ätherkollodium, Traumatizin (Chloroform-Guttaperchalösung) und dergl., auch beim Gebrauch des Plattenhebers, ist zu empfehlen. Photographische Gifte, die in der Dunkelkammer Benutzung finden, sollen nicht in Flaschen aufbewahrt werden, die für Getränke gewöhnlich dienen, man bezeichne ferner alle Lösungen richtig und deutlich. -n.

Aus der Praxis.

Transparenter Kitt. 75 T. Kautschuck, 60 T. Chloroform, nach erfolgter Lösung setzt man 15 T. Mastix zu, läßt 1 Woche stehen und gießt ab.

Zusammengesetzte Mentholalbe. 5,4 g Menthol, 11 g Methylsalizylat, 5 Tropfen Zimtöl, 11 g Olivenöl, wasserfreies Wollfett 56 g. Man löst das Menthol im Olivenöl, setzt Methylsalizylat und Zimtöl zu und mischt mit dem Wollfett.

Nagel-Email. a) 100 g Zinnoxid, 30 g Talkum, 1g Karmin, Parfüm n. Belieben. b) 100 g Zinnoxid, 30 g Talkum, 10 g Veilchenwurzel-pulver, 10 g Reisstärke, 0,8 bis 1 g Karmin.

Blaue, unauslöschliche Tinte, die gegen Wasser, Oel usw., Alkohol, Oxalsäure, Alkalien und Chloride widerstandsfähig ist. Man löst 4 T. Schellak und 2 T. Borax in 36 T. Wasser in der Hitze, anderseits 2 T. Gummi arabicum in 4 T. Wasser, mischt beide Lösungen und kocht 5 Minuten, filtert, läßt abkühlen und gibt Indigo bis zur genügenden Farbenstärke zu. Dann läßt man mehrere Tage absetzen und gießt ab. (Spatula.) e.

Zeitschriftenschau.

Über den angeblichen Einfluß des Kiesel-säurehydrosols auf die maßanalytische Eisenbestimmung in salzsaurer Lösung schreibt Dr. L. Brandt in Zeitschr. f. anal. Chemie **62**, 11. u. 12. Heft, 417 (1923).

Nachweis von Chlor und Brom in Gegenwart von nahe verwandten Ionen wird von M. Dimitrov auf neuen Wegen geführt, die in Zeitschr. f. anal. Chemie **62**, 11. und 12. Heft, 451 (1923) mitgeteilt sind.

Ein systematischer Gang zur Erkennung und Trennung der Säuren wird von Z. Karaoglanov und M. Dimitrov in Zeitschr. f. anal. Chemie **63**, 1. und 2. Heft, 1 (1923) angegeben.

Über eine neue Bestimmung von Schwefel, Arsen und Antimon in anorganischer und organischer Bindung durch Sinteroxydation berichten F. Feigl und R. Schorr in Zeitschr. f. anal. Chemie **63**, 1. und 2. Heft, 10 (1923).

Zur quantitativen Behandlung der Metalle des Schwefelammoniumniederschlags gibt Dr. G. Luff Winke in Zeitschr. f. anal. Chemie **63**, 1. und 2. Heft, 32 (1923).

Über Mikrobestimmungen des Magnesiums schreibt St. Gadiant in Helv. Chim. Acta **6**, Heft 5, 729 (1923).

Zur konduktometrischen Titration von Alkaloiden liefern W. D. Treadwell und S. Janett Beiträge in Bezug auf Brucin, Chinin, Narkotin und Morphin in Helv. Chim. Acta **6**, Heft 5, 734 (1923). (Vergl. das soeben im Verlag Theodor Steinkopff, Dresden-Blasewitz, erschienene Werk: Kolt-hoff, Konduktometrische Titrationen; Goldmark 2,75).

Über das Verteilungsgewicht von Chinin zwischen Wasser und Äther bei 0° C berichtet W. D. Treadwell in Helv. Chim. Acta **6**, Heft 5, 734 (1923).

(Fortsetzung folgt).

Bücherschau.

Breitensteins Repetitorien, Nr. 4. Arznei-Verordnungslehre, zum Gebrauch für Studierende der Medizin, sowie als Handbuch für den prakt. Arzt. Bearbeitet nach den Lehr- und Handbüchern von Boehm, Ewald-Heffter, Poulsson und Schmiedeberg von

Dr. A. Schwarz, vorm. Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Leipzig. Vierte unveränderte Auflage. (Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth. 1923.) Preis: G.-Z. 3.

Daß die Arzneiverordnungslehre von Schwarz Anklang gefunden hat, beweist schon der Umstand, daß schon wieder eine Neuauflage nötig geworden ist. Das Werkchen ist unverändert geblieben. Für diejenigen, die es nicht kennen, mögen folgende Angaben dienen:

Im allgemeinen Teil finden sich außer einer Definition der Pharmakopöe Hinweise, die sich auf das Rezept, die Maximaldosen, sowie die Anwendung der Arzneimittel beziehen.

Der besondere Teil enthält zunächst eine kurze Erläuterung der Kollektivbegriffe des Arzneischatzes in therapeutischer Hinsicht und weiter eine Beschreibung der wichtigsten Arzneiformen.

Den Hauptteil bildet die Aufführung der Präparate des D.A.-B. V. Bei jedem derselben finden sich Angaben über die Herkunft, Eigenschaften und therapeutische Verwendung, sowie vielfach auch Rezeptformeln, die z. T. den Berliner Magistralformeln entnommen sind.

Das Büchlein wird den Bedürfnissen des praktischen Arztes nach Möglichkeit gerecht; auch den Studierenden der Medizin wird es als Repetitorium willkommen sein. Selbst der Apotheker wird es vielfach mit Vorteil benutzen können.

Dr. Bohrisch.

Brockhaus, Handbuch des Wissens in 4 Bänden. Sechste gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage von Brockhaus' kleinem Konversations-Lexikon mit 10 000 Abbildungen und Karten im Text und auf 178 einfarbigen und 88 bunten Tafel- und Kartenseiten sowie mit 78 Übersichten und Zeittafeln. Erster Band A bis E. (Leipzig. F. A. Brockhaus.) G.-Z. 10.

Zum ersten Mal nach dem Kriege erscheint vom altbewährten Brockhaus eine neue Ausgabe. Die vielbändigen großen Ausgaben des Konversations-Lexikons neu herzustellen, würde heute ein unmögliches

Beginnen sein, nicht nur aus buchgewerblich-technischen Gründen, sondern besonders weil sich in unserem verarmten Volke kaum die nötige Anzahl von Käufern finden würde, um eine Auflage abzusetzen. Deshalb war es ein guter Gedanke des Verlags, an eine zeitgemäße Umgestaltung des alten Konversations-Lexikons, auf geringerem Raume, zu denken. Durch ein im Jahre 1921 veranstaltetes Preisausschreiben wurde nach einem geeigneten Namen für das alte Konversations-Lexikon gesucht. Man entschied sich dafür, den alten Freund des deutschen Hauses einfach „Brockhaus“ zu nennen. Der Untertitel „Handbuch des Wissens“ gibt eine gute Verdeutschung des alten Wortes Konversations-Lexikon. In 4 Bänden wird der ganze gewaltige Stoff zusammengedrängt unter völliger Umorganisation der bisherigen Einrichtung.

Der vorliegende erste Band zeigt schon nach kurzer Vertiefung in den Inhalt, daß dem Verlag das große Beginnen sehr gut gelungen ist. Es wird da dem Benutzer in konzentrierter Form, aber doch mit genügender Gründlichkeit, geradezu ein universelles Wissen auf allen Gebieten vermittelt.

Als Beispiele von allgemeinem Interesse seien besonders folgende Tafeln erwähnt: Expressionismus (farbig), Eingeweide, Entwicklungsgeschichte, Elektrizität, Edelsteine, Astronomie, Buchführung, afrikanische, amerikanische, asiatische, australische Tierwelt (farbig). Ferner die vielen Textfiguren von Städtebildern und Kunstwerken und die vielen farbigen Länderkarten.

Für die Leser der „Pharmazeutischen Zentrallhalle“ sind von besonderer Wichtigkeit die zahlreichen, im Text verstreuten, kleinen aber deutlichen botanischen und zoologischen Abbildungen. Ferner die schönen Sondertafeln: Bakterien (farbig), Blut (farbig), Botanik, chemische Elemente und periodisches System, chemische Apparate für quantitative Analyse, erste Hilfe bei Unglücksfällen, sowie die natürlichen und künstlichen Systeme in der Botanik; überhaupt ist das Werk auf naturwissenschaftlichem Gebiete vorbildlich geblieben.

Die Ausstattung des Werkes ist gut, ja beinahe friedensmäßig. Kurz, es handelt sich bei dem neuen Brockhaus um eine bedeutende Erscheinung, auf die wir unsere Leser aufmerksam machen möchten. Möge dem neuen „Handbuch des Wissens“ derselbe Erfolg und dieselbe Verbreitung beschieden sein wie dem alten Brockhaus'schen Konversations-Lexikon! ff.

Kolloide in der Technik. Bearbeitet von Dr. Raphael Ed. Liesegang. (Dresden und Leipzig 1923. Verlag von Theodor Steinkopff). Geheftet Grundzahl 3,50. Wissenschaftliche Forschungsberichte, naturwissenschaftliche Reihe Band IX.

Im Anschluß an Band V der wissenschaftlichen Forschungsberichte: Dr. Raph. Ed. Liesegang, Kolloidchemie 1914 bis 1922, ist Band IX erschienen, welcher in eingehender Weise die Beziehungen der Kolloidchemie zur Technik behandelt. Der Inhalt des Buches gliedert sich in folgende, die Einzeltechniken betreffende Abschnitte: Leim und Gelatine. Andere Klebstoffe. Schutzkolloide. Plastische Massen. Gerberei. Seife. Öle und Harze. Kautschuk. Papier. Textilindustrie und Färberei. Metalle. Keramik. Lebensmittel. Photographie und Reproduktionstechnik. Ein umfangreiches Autoren- und Sachregister bildet den Schluß.

Auch die Technik hat sich mit der Kolloidchemie beschäftigen müssen, sie zieht schon jetzt manigfachen praktischen Nutzen aus den Lehren dieser neuen Wissenschaft und es wächst das Interesse an kolloidchemischen Problemen erfreulicherweise auch in technischen Kreisen. Um dieses Interesse zu fördern und die Beziehungen der Haupteinzeltechniken zur Kolloidchemie dem Techniker und Praktiker vor die Augen zu führen, ist das Buch von Dr. Liesegang über Kolloide in der Technik sehr zeitgemäß und gut geeignet. Die Einzelabschnitte geben in klarer Darstellung, unter Hinweis auf die Originalliteratur, eine umfassende Übersicht, in welcher Art und bis zu welchem Grade die Kolloide in den Techniken eine Rolle spielen bzw. in die Praxis eingreifen. Jeder wissenschaft-

lich vorwärts strebende Techniker ist genötigt, sich über Kolloide zu unterrichten, ihr Wesen zu studieren. Die Vorteile, welche kolloide Erkenntnis auch für die Industrie bieten, werden jetzt mehr und mehr anerkannt und gewürdigt. Ein gründliches Studium vorliegenden Buches zeigt die Bedeutung der Kolloide für die Praxis in deutlichster Weise.

Auch der Pharmazeut und Drogist, der Botaniker und Pharmakolog müssen kolloidkundig sein, um ihren Beruf und ihre Wissenschaft auf neuzeitlicher Grundlage einzustellen. Das Buch: Kolloide in der Technik von Dr. Liesegang bietet eine reiche Fülle kolloider Tatsachen, eine gute Übersicht der Beziehungen zwischen Kolloidchemie und den praktischen pharmazeutischen Berufen.

Die Ausstattung des Buches ist sehr gut, der Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig hat sich mit Erfolg bemüht, dem gediegenen Buchinhalt ein ebenso gediegenes Außengewand in Druck und Papier mit auf den Weg zu geben. R. M.

Preislisten sind eingegangen von:

C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim a. Rh. über Bilival, Cadechol, Lacalut, Laudanon, Lobelin, Perichol usw. Die Zahlungsbedingungen haben eine Verbesserung erfahren.

E. Tosse & Co. in Hamburg 22 über: Arsoplasma-Injektionen, Bismogenol, Cystole, Haemoplasma, Menthoneurin, Molenta, Naftagen, Pepsoplasma usw.

Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.) über Baldrinorm, Cardiotonin, Diginorm und Scillicardin.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Die Firma A. Zalewski-Aktiengesellschaft Honnef a. Rhein, Spezial-Fabrik für Zalewski-Lebertran-Emulsion Marke „Dorschkopf“ teilt uns mit, daß ihre neu errichtete Zweigfabrik in Mitteldeutschland flott im Gange ist, und sämtliche Aufträge aus dem unbesetzten Gebiet von dort aus nach wie vor prompt ausgeführt werden können.

Berlin. Die Drogen- und Chemikalien-Großhandlung Dr. Struve & Soltmann feiert in diesen Tagen ihr 100 jähriges Bestehen.

Hochschulschriften.

Freiburg i. Br.: Prof. W. Schoeller, Leiter der medizinisch-chemischen Abteilung des chemischen Instituts hat am 1. Okt. als stellvertretendes Mitglied, Vorstandsmitglied die Leitung der wissenschaftlichen Laboratorien der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) übernommen.

Halle a. S.: Dr. C. Montfort, Privatdozent und 1. Assistent am botanischen Institut der Universität Bonn, hat einen Ruf an die Universität als persönlicher Ordinarius und Kustos am botanischen Institut an Stelle des nach München übergesiedelten Prof. H. Sierp erhalten.

Leipzig. Am 1. Okt. 1293 fand die Eröffnung der Veterinärmedizinischen Fakultät und ihre Aufnahme in den Verband der Universität statt. Zum 1. Dekan der Fakultät wurde Geh. Med. Rat Dr. Baum gewählt.

Stuttgart. Die o. Professur für Botanik an der Technischen Hochschule wurde dem a. o. Prof. Dr. Harder von der Universität Tübingen übertragen.

Wien. Der a. o. Prof. der Chemie der Universität in Graz Dr. F. Faltis ist zum a. o. Universitätsprof. der Pharm. Chemie ernannt worden.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Hofapotheker Apothekenbesitzer Carl Auth in Tegernsee. Apothekenbesitzer Dr. Faßbender in Stühlingen. Apotheker Karl Kaiser in Wehr. Apothekenbesitzer August Knorr in Eisenberg. Apothekenbesitzer Otto Pezold in Dinkelsbühl. Apotheker Max Sommerfeld in Berlin-Wilmersdorf.

Apothekenkauf: Hans Möller ist in die Möller'sche Apotheke in Ueckermünde als Gesellschafter eingetreten. Ralph Stein die Pietschmann'sche Apotheke in Lauchstädt. Joh. Sonntag die Steinbach'sche Apotheke in Schöneck i. V. Zumdoch die Schümmelfeder'sche Apotheke zu Neuenkirchen i. Oldenburg.

Apothekenpacht: Leonhard Trummer die Bochmann'sche Apotheke zu Kirchberg i. Sa.

Apotheken-Verwaltung: W. Braun die Einhorn-Apotheke in Leipzig. Schlidat die Peters'sche Apotheke in Goldap. Hermann Vogel die Vogel'sche Apotheke in München.

Konzessions-Erteilung: Bischoff zur Fortführung der Hensel'schen Apotheke in Jod-

lauken. Dr. Ludwig Hoeren zur Errichtung einer neuen Apotheke in Duisburg-Beek. Adolf Kempf zur Fortführung der Apotheke zu Walldorf i. Baden. Hans Meyer zur Errichtung einer Apotheke in Berlin-Dahlem. Hugo Schmalz zur Fortführung der Eccard'schen Apotheke zu Tengen i. Baden. Karl Schmidt zur Fortführung der Luise-Apotheke in Mannheim.

Briefwechsel.

Herrn P. K. in Ch.: Das Dispert-Verfahren der Krause-Medico-Gesellschaft in München besteht darin, daß 1 l Auszug in warmer Luft so verstäubt wird, daß die Menge eine Oberfläche von 300 qm erhält. Da die Anfangsfluggeschwindigkeit eines Nebelteilschens 140 m in der Sekunde beträgt, so sinkt das Extrakt schon nach 1,5 m Flugbahn als trockener Staub zu Boden, die Trocknung erfolgt im Bruchteil einer Sekunde, sodaß gar keine Zeit zu chemischen Angriffen bleibt. H. M.

Anfrage 100: Wie ist die Zusammensetzung von Ernaform und wer erzeugt es? W. F. in Eul.

Anfrage 101: Erbittet Angabe der Umarbeitung von Bismutum carbonicum.

Antwort: Das im Handel befindliche Wismutkarbonat besteht nicht aus dem neutralen, sondern einem basischen Salze von nicht feststehender Formel, das etwa 90 v. H. Wismutoxyd (Bi_2O_3) enthält. Man löst das Salz in üblicher Weise in Salpetersäure, und zwar löst man 1,25 T. Wismutkarbonat in 2,5 T. Salpetersäure unter Erwärmung auf. Die klare, nötigenfalls durch Asbest gefilterte Lösung wird zur Kristallisation eingedampft, die Kristalle werden auf einem Trichter gesammelt, abtropfen gelassen und mit wenig salpetersäurehaltigem Wasser gedeckt und getrocknet. Zur Darstellung des Bismutum subnitricum wird ein Teil des Nitrats mit 4 T. Wasser angerieben und in 21 T. siedendes Wasser eingetragen. Das Nitrat wird als basisches Nitrat ausgeschieden. Nachdem es sich gut abgesetzt hat, wird das Wasser abgossen, der Niederschlag am besten auf einem Buchner'schen Trichter gesammelt, mit kaltem Wasser ein paarmal gedeckt, möglichst trocken abgesaugt und bei einer 30° nicht übersteigenden Temperatur, also zwischen Filtrierpapier getrocknet. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc. 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 16.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Novbr.: Goldmark 1.-
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Aguma-Gerstenkaffee und andere Kaffee-Ersatzstoffe (Ein Vergleich).

Von Dr. Wilhelm Meyer,
Chemische Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig.

Auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1923 wurde von der Firma „F. Thörls Vereinigte Harburger Ölfabriken“ ein als Aguma-Gerstenkaffee bezeichneter Kaffee-Ersatzstoff erstmalig angepriesen. Nach den Erklärungen der Aussteller sollte dieses nach einem Professor Dr. Lendrich patentierten Aufschließungsverfahren hergestellte Surrogat in seiner praktischen Verwendung dem immer teurer werdenden Bohnenkaffee am ähnlichsten sein. Nach dem neuen Verfahren sollen besonders die beim Rösten des Getreidekorns durch unvollständige Umwandlung des Mehlkörpers und durch Überrösten hervorgerufenen geschmacklichen Fehler vermieden werden, außerdem soll das neue Erzeugnis ergiebiger und dadurch im Gebrauch billiger sein als ähnliche Surrogate. Ein erheblicher Fortschritt auf dem Gebiete der Kaffee-Ersatzstoffe wäre damit gemacht.

Bei der Herstellung von Zerealienkaffee kommen als Rohstoffe in Frage ungemälztes und gemälztes Getreide (hauptsächlich Roggen und Gerste), jenes entweder trocknen oder vor dem Rösten durchfeuchtet. Bei dem Mälzungsprozeß findet nun bekanntlich durch die Fermente Diastase und Peptase ein Abbau der schwerlöslichen, hochmolekularen Stoffe des Getreidekorns

(Stärke, Eiweiß) in leichter lösliche, niedriger molekulare Körper statt. Man hat es also bei einem Malzkaffee hauptsächlich mit Röstprodukten aus Zucker (Maltose) zu tun, bei gebranntem Getreide mit Röstprodukten der Stärke und der beim Rösten erzeugten Umwandlungsstoffe dieser. Nach den Löslichkeitsverhältnissen der ursprünglich im Getreidekorn vorhandenen Stoffe und der beim Mälzen gebildeten wäre zu erwarten, daß die Produkte aus gemälztem Getreide eine höhere Ausbeute an Extrakt liefern würden als die einfach gebrannte Gerste. Die Untersuchungen mit „Ruma“, „Kathreiners Malzkaffee“ und gebrannter Gerste haben indes diese Erwartungen nicht bestätigt; das letzte Surrogat ergab vielmehr einen höheren Extraktgehalt als die beiden erwähnten Malzkaffees. Auch Trillich gibt in seiner Arbeit: Über Malzkaffee und Kaffeesurrogate (Zeitschrift für angew. Chemie, 1891, S. 540) hohe Werte an leichtlöslichen Stoffen für Gerstenkaffee an, bei Verwendung von ganzer ungemälzter Gerste 58,28 v. H., bei geschälter ungemälzter Gerste sogar 78,69 v. H.

Diese Tatsachen lassen sich vielleicht in folgender Weise deuten: Mit dem Mälzungs Vorgang eng verbunden ist eine Verminderung der Nährstoffe des Getreidekorns, die durch den Nährstoffverbrauch

des Keimlings beim Wachsen hervorgehoben wird. Je nach dem Verlauf dieses Mälzungsprozesses wird die Menge dieser verloren gegangenen Stoffe verschieden sein. In dem Extraktgehalt müßte dann dieser Unterschied zum Ausdruck kommen. Die geringe Differenz zwischen dem Extrakt von „Ruma“ und „Kathreiners Malzkaffee“ findet so vielleicht eine Erklärung. Bei Verwendung ungemälzter Gerste ist ja der vorhergehende Verlust an Nährstoffen ausgeschlossen, und da, namentlich bei Anwendung durchfeuchteten Getreides, mit einer teilweisen Dextrinbildung beim Rösten, somit mit der Entstehung leichter löslicher Stoffe zu rechnen ist, so würde sich also ein höherer Extraktgehalt sehr wohl ergeben können. Gebrannter Roggen (siehe Seelig's Kornkaffee) gibt jedoch im Gegensatz zu gebrannter Gerste ein niedrigeres Extrakt als Malzkaffee.

Das zur Herstellung von Aguma-Gerstenkaffee verwendete Getreide wird nun vor dem Rösten einem besonderen Aufschlußverfahren unterworfen. Der Abbau der hochmolekularen Stoffe des Getreidekorns wird hier nicht durch Mälzen bewirkt, sondern — bei einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt der Gerste — durch Erhitzen unter Druck bei höheren Temperaturen. Die Verluste, die, wie oben erwähnt, bei gemälztem Getreide durch das Keimen entstehen, werden so vermieden; außerdem glaubte man, eine vollkommenere stoffliche Umwandlung zu erzielen. Beide Momente würden dann eine bessere Ausgiebigkeit bewirken. Wie nun aus der Tabelle zu ersehen ist, ist auch eine Zunahme des Extraktgehaltes gegenüber „Ruma“ und „Kathreiners Malzkaffee“ zu verzeichnen; eine wesentlich bessere Ausnutzung der Getreidekornbestandteile ist indes noch nicht erreicht.

Wie wohl das Extrakt eines Surrogates ein Maß sein kann für die erreichte stoffliche Umwandlung des Getreidekorns, so kann es für die Beurteilung der Güte nicht als ausschlaggebend angesehen werden. In dieser Beziehung sei z. B. nur auf die Unterschiede der wasserlöslichen Stoffe von Seelig's Kornkaffee (37,2 v. H.) und gebrannter Gerste (60,4 v. H.) hingewiesen. Das erste Erzeugnis liefert einen dem

letzteren gleichwertigen Aufguß in Aroma, Geschmack und Farbe. Für die Beurteilung der Güte eines Kaffee-Ersatzstoffes kommen nur diese Eigenschaften in Frage. Sie werden je nach der Art der nach einem bestimmten Verfahren durchgeführten stofflichen Umwandlung und Röstung verschieden sein. Es ist zwar gelungen, Ersatzstoffe zu erzeugen, die dem Bohnenkaffee näher kommen, immerhin haften ihnen aber doch noch gewisse geschmackliche Fehler an, die man auf verschiedene Art zu beseitigen gesucht hat, meist durch Kandieren. Diese Fehler sind wohl begründet in dem anatomischen Bau und der stofflichen Verschiedenheit des Getreidekorns gegenüber der Kaffeebohne. Das Getreidekorn besteht ja im wesentlichen aus drei Zonen, Mehlkörper, Kleberschicht und Fruchtschale, während die Kaffeebohne einheitliche Struktur aufweist. Infolgedessen gelingt eine gleichmäßige Durchröstung des Korns und damit eine Besserung des Geschmacks der Aufgüsse viel schwieriger als bei der einheitlicher zusammengesetzten Bohne. Durch die nach dem Verfahren zur Herstellung von Aguma-Gerstenkaffee vollkommener und gleichmäßiger durchgeführte stoffliche Umsetzung aller Bestandteile des Getreidekorns erhoffte man einmal eine gute Ausrüstung und durch Zusammenwirken der nunmehr gleichmäßigeren Röstprodukte aller Bestandteile die Erzielung wertvoller Geschmacksstoffe, eine Annäherung an Geruch und Geschmack des Bohnenkaffees. Das Mahlgut des bei den Untersuchungen benutzten Aguma-Gerstenkaffees hatte in der Tat einen auffälligen und angenehmen aromatischen Geruch; ein ausgesprochenes Kaffeearoma der Aufgüsse äußerte sich indes nicht.

Als ein die Geschmacksprüfung ergänzendes Moment ist die Acidität der Aufgüsse anzusehen. Die Verschiedenheit dieser könnte sich geschmacklich äußern, sodaß man auch aus diesem Grunde einem Ersatzstoff den Vorzug geben könnte. Wie jedoch die Tabelle ersehen läßt, zeigt die Acidität bei den Surrogaten aus Zerealien nahezu den gleichen Wert, während bei den Mischungen aus Getreide und Wurzelgewächsen höhere Werte gefunden wurden. Geschmacklich hat sich indes dieser höhere Säuregrad nicht wahrnehmen lassen.

Mit den Produkten aus Gerste und Roggen wurden hinsichtlich des Extraktgehaltes, des Aromas, Geschmacks und der Farbe der Aufgüsse einige im Handel verbreitete Mischungen aus geröstetem Getreide und gerösteten Rüben oder Zichorie (Macafena, Cafetin, Kornfranck, Quieta) verglichen. Die Werte für die Ausbeuten an wasserlöslichen Stoffen bewegen sich zwischen denen von Kathreiner's Malzkaffee und gebrannter Gerste. Im Geruch des Pulvers und Geschmack des Aufgusses fallen gegenüber den Surrogaten aus Zerealien besonders diejenigen Mischungen auf, welche viel geröstete Rüben enthalten. Bei der Auswahl eines Ersatzstoffes werden jedoch auch hier der individuelle Geschmack und der Preis maßgebend sein. Die Aufgüsse von Kornfranck und Quieta (grün) hatten ein

angenehmes Aroma und guten Geschmack.

Es erübrigt sich zu erwähnen, daß bei den Untersuchungen auf sorgfältige Durchmischung der in Pulverform vorliegenden Muster als auch auf gleichmäßige Mahlung der Körner besonders Wert gelegt wurde.

Die Ermittlung des Extraktgehaltes erfolgte durch Bestimmung des spez. Gewichtes eines 5 v. H. starken Aufgusses unter Benutzung der in der Arbeit von Pritzker und Jungkunnz: „Beiträge zur Untersuchung und Beurteilung von Zichorie und anderen Kaffee-Ersatzstoffen“ (Zeitschr. f. U. d. N. u. G. 1921, 41, S. 145) angegebenen Tabelle.

Auch die Herstellung der Aufgüsse, die Sinnenprüfung und Bestimmung der Acidität wurden in der von den beiden Autoren mitgeteilten Weise ausgeführt.

	Lfd. Nr.	spez. Gewicht des 5 v. H. starken Aufgusses	Extrakt (indirekt bestimmt) v. H.	Acidität (ccm Natron-Lauge für 100 g)	Mikroskopie	Sinnenprüfung		
						Aussehen und Beschaffenheit	Geruch	Geschmack
Gebrannte Gerste	1	1,0117	60,4	10,0	Gerste	ganze Körner, nicht kandierte	Getreidekaffee	geröstetes Getreide
Aguma-Gerstenkaffee	2	1,0103	53,2	10,0	Gerste	ganze Körner, nicht kandierte	sehr angenehm aromatisch	geröstetes Getreide
Kathreiner's Malzkaffee	3	1,0086	44,4	9,5	Gerste	ganze Körner, klebrig, kandierte	angenehm aromatisch	geröstetes Getreide
Ruma-Malzkaffee	4	1,0078	40,2	10,0	Gerste	ganze Körner, glänzend, kandierte	aromatisch	geröstetes Getreide
Seelig's Kornkaffee	5	1,0072	37,2	12,0	Roggen	ganze Körner, klebrig, kandierte	aromatisch	geröstetes Getreide
Macafena	6	1,0104	53,8	20,0	Roggen und Rübe	hellbraunes, ungleichmäßiges Pulver	nach Rüben	Rübe vorherrschend
Cafetin	7	1,0109	56,4	—	Gerste und Rübe	braunes Pulver, ungleichmäßig	Getreide und Rüben	Getreidegeschmack vorherrschend
Kornfranck	8	1,0102	52,6	—	Roggen, Gerste und Zichorie oder Rübe	ungleichmäßiges Pulver	nach Getreide	Getreidegeschmack vorherrschend
Quieta (grün)	9	1,0109	56,4	18,75	Gerste und Zichorie	braunes, ungleichmäßiges Pulver	nach Zichorie	Zichorie vorherrschend, daneben Getreide.

Zusammenfassung.

Die untersuchten Proben von Aguma-Gerstenkaffee, Ruma- und Kathreiner's Malzkaffee wiesen einen niedrigeren Extraktgehalt auf als einfach gebrannte Gerste, jedoch einen höheren als Roggenkaffee. Die vier Mischungen von gerösteten Zerealien und Wurzelgewächsen zeigten dasselbe Bild.

Der nach einem neuen patentierten Verfahren vor dem Rösten einem besonderen Aufschlußverfahren unterworfenen Aguma-Gerstenkaffee gab gegenüber Kathreiner's und Ruma-Malzkaffee zwar

ein höheres Extrakt; eine wesentlich bessere Ausnutzung der Bestandteile des Getreidekorns ist indes noch nicht erzielt.

Der gemahlene Aguma-Gerstenkaffee hatte einen stark aromatischen Geruch; auch die Aufgüsse waren wie die von Malzkaffee von angenehmem Geschmack; Kaffeearoma äußerte sich nicht.

Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus wäre es sehr zu begrüßen, wenn es gelingen würde, eine bessere Ausnutzung der Bestandteile des Getreidekorns als bisher zu erzielen.

Chemie und Pharmazie.

Die Beziehungen zwischen den Fettkonstanten. J. Lund (Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrsg.- u. Genußm. 44, H. 3, 1922) hat sich das Ziel gesetzt, die möglichen Wechselbeziehungen zwischen den Fettkennzahlen zu untersuchen, vor allem in der großen aliphatischen Reihe, die das Hauptinteresse der Fettanalyse in Anspruch nimmt. Die Glyzeride der aliphatischen Reihe haben niedriges spezifisches Gewicht und Brechungsvermögen, die Glyzeride der Oxy Säuren besitzen hohes spezifisches Gewicht und Brechungsvermögen und sind insbesondere durch eine hohe Acetylzahl gekennzeichnet. Die zyklischen Fette zeichnen sich durch hohes spezifisches Gewicht und starkes Brechungsvermögen aus und sind besonders durch ihre starke Rechtsdrehung gekennzeichnet. Auf die Einzelheiten der Versuche und die Ergebnisse der letzteren kann natürlich nicht näher eingegangen werden. Wer sich aber mit Öluntersuchungen beschäftigen muß, dem sei angelegentlichst empfohlen, die erwähnte Arbeit näher zu studieren; denn er wird sich dann manche unnötige Arbeit und Untersuchung ersparen können.

Die Beziehungen zwischen den Kennzahlen der reinen Fette und Öle lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Differenzgleichungen für aliphatische Fette.

Differenz $(N - V) = K_v V^2$, wo K_v gewöhnlich = 0,000236,

Differenz $(J_f - J_g) = K_v J_g V$, wo K_v gewöhnlich = 0,000236.

Differenz $(D_g - D_f) = K_d V$, wo K_d gewöhnlich 0,112.

Differenz $(R_g - R_f) = K_r V$, wo K_r gewöhnlich 0,051 ist.

N = Neutralisationszahl

V = Verseifungszahl

J = Jodzahl

D = spezifisches Gewicht

R = Refraktion

f = Fettsäuren

g = Glyzeride

Für zyklische Fette und Fette mit Oxy Säuren liegen K_d und K_r etwa 10 v. H. niedriger.

Beziehungsgleichungen für aliphatische Glyzeride und Säuren.

$$D_g = 847,5 + 0,3 V + b J_g$$

$$R_g = 1468,8 - 0,08 V + c J_g$$

$$D_f = 847,5 + 0,18 N + b_1 J_f$$

$$R_f = 1468,8 - 0,125 N + c_1 J_f$$

$$b = 1,14 - 0,16; c = 0,10 - 0,11 \dots$$

$$b_1 = 0,135 - 0,155; c_1 = 0,095 - 0,105.$$

Beziehungsgleichungen für andere Fette.

$$D_{15} = 847,5 + 0,3 V + 0,14 J + e A_c$$

$$R_{40} = 1468,8 - 0,08 V + 0,10 J + f A_c$$

$$e = \text{etwa } 0,32; f = \text{etwa } 0,06.$$

$$D_{15} = 847,5 + 0,3 V + 0,14 J + g \cdot a(D)$$

$$R_{40} = 1468,8 - 0,08 V + 0,10 J + h \cdot a(D)$$

$$g = \text{etwa } 0,68; h = \text{etwa } 0,16.$$

$$D_{15} = 847,5 + 0,3 V + 0,14 J_g + 0,44$$

$$(J_g - J_p)$$

$$R_{40} = 1468,8 - 0,08 V + 0,105 J_g + 0,11$$

$$(J_g - J_p)$$

Die Zahlen 0,44 und 0,11 sind nur als annähernd zu bezeichnen.

Der Gang der Analyse zur Kennzeichnung einer Fettprobe unbekannter Natur ist hierdurch sehr einfach gegeben:

Wenn die Konstanten sich in die Gleichungen der allgemeinen aliphatischen Reihe einreihen, so ist die Probe als dieser angehörend gekennzeichnet.

Wenn Dichte und Lichtbrechung höher liegen, wird man mit Hilfe von Acetylzahl und optischer Aktivität die Anwesenheit und Menge von Oxysäuren bez. zyklischen Säuren feststellen können.

Wenn Dichte oder Verseifungszahl niedriger sind, wird man auf Wachse oder Mineralöle schließen können und mit Hilfe der Litergewichtsdifferenz nähere Untersuchungen anstellen können. Wenn Wachse nicht zugegen sind, muß diese immer etwa 0,112 V entsprechen.

Wenn Dichte und Refraktion zu hoch sind, wird man die Gleichung für polymerisierte Öle versuchen.

Es ist möglich, ohne analytische Hilfsmittel, nur im Besitze eines Refraktometers oder eines Pyknometers eine genaue Charakteristik eines vorliegenden Fettes liefern zu können. Für die Charakterisierung der verschiedenen Fette in den einzelnen Reihen müssen, wie bekannt, weitere Faktoren und Spezialuntersuchungen herangezogen werden. T.

Halbarmachen von ätherischen Ölen. Ätherische Öle leiden bekanntlich vielfach unter dem Einflusse von Licht und Luft. Um diesen schädlichen Einfluß auszuschalten, hat S. Demieville (Schimmel Bericht, Ausgabe 1923, 130) empfohlen, den betreffenden Ölen eine bestimmte Menge reinen Alkohol zuzusetzen. Nach den Erfahrungen von Schimmel, die wohl auch viele Apotheker bestätigen können, ist dieses Verfahren besonders auch für Apotheken und Kleinbetriebe geeignet, in denen die ätherischen Öle nicht immer in vollständig gefüllten Flaschen vorrätig gehalten werden können. Die Menge (100 v. H. und mehr) und die Stärke des zuzusetzenden Alkohols (95 und 99,5 v. H. stark) richtet sich nach der Natur des betreffenden Öles. In

manchen Fällen, z. B. beim Nelkenöl, Sandelholzöl, ist eine Verdünnung nicht erforderlich, da sich diese Öle in reinem Zustande recht gut halten. T.

Chenopodium anthelminticum in der Veterinärpraxis. Die gewöhnliche Bezeichnung in Frankreich ist nach P. Bru (Rev. vet. 1922, April, 74, 217; Pharm. Journ. 110, 32, 1923) Ansérine. Die Samen der Pflanze enthalten 0,6—1 v. H. und die Blätter 0,35 v. H. Öl. Das Öl enthält 65 v. H. Ascaridol, 22 v. H. Cymol und etwas Dioxysterpen. Die Anwendung in der Tierheilkunde wird beschrieben. Hunde erhalten 0,1 ccm per kg. Das alkoholische Extrakt mischt sich mit Glycerin und kann zu einem Sirup verarbeitet werden. Für Pferde eignen sich die gepulverten Samen am besten, in Dosen von 20 bis 30 g als Latwerge, an 2 oder 3 aufeinanderfolgenden Tagen, mit einem nachfolgenden Abführmittel. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Analgeticum comp. Marke Temmler ist ein auf Phenapyrin-Grundlage aufgebautes Antipyretikum und Antineuralgikum, das unvergleichlich kräftiger und nachhaltiger wirkt als die einzelnen Bestandteile, dabei ist es frei von schädlichen Nebenwirkungen und sparsam im Gebrauch. Erwachsene nehmen 0,5 bis 0,75 g, Kinder die Hälfte. Darsteller: Temmler-Werke in Detmold.

Bisgarol ist Bismutum oxyjodogallium. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Bybra-Verband wird für Brandwunden empfohlen. Darsteller: Weika, Vereinigte Verbandstoff-Fabriken Weisweiler & Kalff A.-G. in Euskirchen, Rhld., Berlin-Charlottenburg 2, Hamburg, Köln, Dortmund.

Chemovonal ist Diäthylbarbitursäure. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Diasulin (Ther. d. Gegenw. 64, 404, 1923) ist ein Insulin-Präparat. Darsteller: Dänische Medizinal- u. Chemikalien-Komp. in Kopenhagen.

Formopodium ist technisches Lykopodium. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Helcital ist zitronensaures Hexamethylen-tetramin. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Insulin (M. M. Wschr. **70**, Nr. 43, 1923) bringen neben dem Insulin Hoechst ein vom deutschen Insulin-Komitee geprüft und als vollwertig befundenes die Farne-fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen in den Handel.

Istopirin ist Acetylsalizylsäure. Darsteller: Chinoin-Fabrik A.-G. in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Limosal (Ther. d. Gegenw. **64**, 434, 1923) ist ein Crem, der 20 v. H. salizyl-sauren Bornylester enthält und bei rheu-matischen Leiden angewendet wird. Darsteller: Chinoin-Fabrik A.-G. in Wien.

Mentoalol ist baldriansaures Menthol. Darsteller: Hoeckert, Michalowski & Bayer in Berlin-Neukölln.

Permiform ist ein Liquor Formaldehydi saponatus. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Salotan ist ein Aether salicylatus. Darsteller: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Silkosan ist ein Kieselsäuretee. Darsteller: Herba Handelsgesellschaft der Apo-theker Deutsch-Oesterreichs in Wien IX, Spitalgasse 31.

Skasapol ist ein flüssiges Krätzemittel. Darsteller: Apotheker Kaupp in Zürich 6.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Beurteilung der Stärkebe-stimmungsverfahren liefern in Z. f. U. d. N. u. G. **45**, 163, 1923 K. Alpers und H. Ziegenspeck.

Sie kommen zum Schlusse, daß den Stärkebestimmungsverfahren (von Mayr-hofer, Fellenberg, Baumert und Bode, Witte), soweit sie bei Mehl und Kleie von den Verfassern geprüft wurden, gewisse Mängel anhaften, die teils in der Schwierigkeit der Durchführung der be-treffenden Methode, teils in der Fehler-

haftigkeit des Ergebnisses liegen. So liefert die Mayrhofer'sche gewichts-analytische Methode nur bei reiner Stärke genaue Ergebnisse, dagegen versagt sie bei Nahrungsmitteln, die, wie kleiehaltige Mehle, pentosanhaltige Gerüstsubstanzen enthalten. Auch die Bestimmung der Stärke nach der von den Verfassern ver-suchten Art (Überführen des durch Be-handeln des Untersuchungsgegenstandes mit alkoholischer Kalilauge erhaltenen Rückstandes in Glykose) ist nur bei reiner Stärke brauchbar. Wegen der leichten Ausführbarkeit geben sie den Polarisations-verfahren von Lintner-Belschner (Z. f. U. d. N. u. G. **14**, 205, 1907 und Lehmann-Schwalter (ebenda **24**, 1912, 325) den Vorzug. Das von Baumann und Grossfeld (ebenda **33**, 98, 1917) angegebene Verfahren empfehlen die Verfasser der Nachprüfung. Die nach den Polarisationsverfahren von Ewers (Zeitschr. f. öffentl. Chemie **14**, 150, 1908) Lintner und Lehmann-Schwalter erhaltenen höchsten und niedrigsten Werte wichen bei einem Weizennachmehl (Kleie) um 4,67 v. H. voneinander ab. Die Er-gebnisse von Stärkebestimmungen nach verschiedenen Verfahren, und zwar in Roggen- und Weizenmehl, Mais- und Kartoffelstärke, Hafermehl, Kleie, Leber- und Blutwurst sind tabellarisch übersicht-lich geordnet. Bei der Bestimmung des Stärkezusatzes zu Wurst ist der Stärke-abbau durch Fermente und Bakterien zu berücksichtigen. J. Pr.

Gesundheitslehre.

Der Hausbecherling. Schwämme im Hause sind immer eine gefährliche Sache. Sie führen meist zu schwierigen und kost-spieligen Prozessen. Doch es kommen auch Pilze an feuchten Wänden vor, die weniger schädlich sind. Zu diesen harm-losen Pilzen gehört der Hausbecherling (Peziza domestica Sow.). Über ihn be-richtet John in der Zeitschrift für Pilz-kunde. In einem Neubau trat dieser im allgemeinen seltene Pilz an feuchten Wänden in Unmassen auf, sodaß die ganze Wand damit überzogen war. Es ist ein winzig kleiner, nur wenige mm

großer Becherpilz von fleischroter Farbe, welche zu Orange neigt. Die kleinen Fruchtkörper fließen zu einem dichten Belage zusammen und überkleiden die frisch getünchten Wände. Obgleich selten, so ist er doch verbreitet. Große Schädlichkeit kann man ihm nicht nachsagen, denn Holz befällt er nicht. Er zeigt nur feuchte und demnach unbewohnbare Räume an. Sie sind gut auszutrocknen, sonst durchdringt der Pilz sogar die Tapeten.

E. H.

Lichtbildkunst.

Aufrehtstellung des Mattscheibenbildes.

Bei photographischen Aufnahmen nimmt das richtige Einstellen des Mattscheibenbildes viel Zeit in Anspruch und dabei unterlaufende Fehler sind später nur sehr schwierig zu beseitigen. Man muß das Bild auf der Mattscheibe gleich derart einstellen, daß gute technische Wirkung erzielt wird, dazu gehört Übung und vor allem Geduld! Bekanntlich erscheint das Bild auf der Mattscheibe in umgekehrter Lage, wodurch die Prüfung des Bildausschnittes sehr erschwert wird. A. Waldberg berichtet in der „Weserzeitung“ über eine patentierte Erfindung, welche durch Benutzung eines kleinen, bequem zu handhabenden Nebenapparates (Spiegelbrille) ermöglicht, das Mattscheibenbild aufrecht gestellt zu erblicken. Die Spiegelbrille erleichtert dem Photographen die Betrachtung des Mattscheibenbildes wesentlich, auch die gebückte Körperstellung kommt in Wegfall.

-n.

Einfacher Bildsucher. An kleinen und großen Kameras leistet ein Bildsucher gute Dienste, um bis unmittelbar vor der Aufnahme die Bildumrisse usw. genau beobachten zu können.

Nach „American Photography“ kann man sich einen Bildsucher für Kameras bis zu 24×30 selbst herstellen. Der Apparat besteht aus einer Papp- oder Holzröhre von der Länge der Kamera, an deren Mündung eine gewöhnliche Linse, die genau die halbe Brennweite des Apparatenobjektives besitzt, lichtdicht befestigt ist. In der Röhrenmitte ist eine

Mattscheibe angeordnet, deren Mattseite gegen das Kameraende hin liegt und deren Größe die Hälfte des wirklichen Kameraformates beträgt. Die Suchervorrichtung kann ober- oder unterhalb der Kamera angebracht werden. Benutzt man an ein und derselben Kamera verschiedene Objektive mit verschiedenen Brennweiten, so müssen auch entsprechende Sucher für die Objektive angefertigt werden.

-n.

Dunkelkammerbeleuchtung mit Flüssigkeitsfiltern. Dr. V. Neugebauer machte mit zwei mit Filterfarben (Tartrazin und Säureviolett) gefüllten Filterlampen folgende Erfahrungen: Die Lösung gab sehr dunkles rotes Licht, in der Helligkeit hinter dem Licht einer 16kerzigen Rubinbirne zurückstehend. Die Durchlässigkeit des Filters erwies sich bei spektroskopischer Prüfung als unzureichend, sie reichte vom roten Ende des Spektrums bis zur Wellenlänge 600 (Natriumlinie) und ließ im Grün einen breiten Streifen. Für orthochromatische Platten ist ein solches Licht völlig unbrauchbar und auch für gewöhnliche Platten unsicher. Dr. Neugebauer wählte folgende Filterlösung: 50 ccm Säurerhodamin in 4 v. H. starker Lösung und 50 ccm Tartrazinlösung 4 v. H., verdünnt mit 900 ccm Wasser. Diese Lösung arbeitete gut, das Licht war sehr hell, das Filter ließ nur Licht von größerer Wellenlänge als 650 hindurch, ist also für orthochromatische Platten sicher. (Nach „Liebhaber-Photographie“.)

-n.

Aus der Praxis.

Reagenzien zur Blutzuckerprüfung bei der Insulinbehandlung. 1. Saures Natriumsulfat: Eine 15 v. H. starke Lösung von Natriumsulfat, der man kurz vor dem Gebrauch 0,1 v. H. Essigsäure zusetzt. 2. Dialysiertes Eisen, darf keine Reaktion mit Silbernitrat geben. 3. Alkalisches Kupfer: 12 g Kaliumbikarbonat, 8 g wasserfreies Kaliumkarbonat, 0,35 g kristallisiertes Kupfersulfat, 0,05 g Kaliumjodat, 0,5 g Kaliumjodid, destilliertes Wasser bis zu 100 ccm; die Lösung wird so eingestellt, daß 2 ccm 11 ccm Thiosulfatlösung entsprechen. 4. 25 v. H. starke

Schwefelsäure. 5. Thiosulfatlösung. Erforderlich ist eine n_{400} -Lösung, doch wird diese aus 5 ccm n_{10} -Lösung und Verdünnen auf 200 ccm bei Bedarf dargestellt. 6. Stärke, lösliche, 1 v. H. starke Lösung. (Pharm. Journ.) e.

Haarpomade. 56 g Walrat, 142 g Rizinusöl werden nach dem Schmelzen vermischt mit einer Lösung von 1,8 ccm Ol. Bergamott., 4 Tropfen Ol. Neroli, 4 Tropfen Ol. Caryophyll., 4 Tropfen Ol. Verbenae, 6 Tropfen (künstl.) Rosenöl und 142 ccm Alkohol. (Spatula) e.

Sirupus Ambrae comp. Leo. Menthol. 0,015 g, Diacetylmorphin. hydrochloric. 0,06 g, Vin. Artemis. abrotan. (Herba Artemis. abrot. 1, Vin. Oporto 9) 50 g, Sacchar. et Glykose aa p. ad 100 g.

—tz—

Zeitschriftenschau.

Die Herstellung von Schwefelsäure und Salzsäure aus schwefliger Säure und Chlor wird von Prof. Dr. B. Neumann und F. Wilczewski beschrieben in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 55, 377 (1923).

Ein neues Kolorimeter mit völlig symmetrischem Strahlengang wird von K. Bürker näher beschrieben in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 59, 427 (1923), in welchem Hefte es auch abgebildet ist.

Über praktische Erfahrungen bei der Holzkonservierung mit Fluoriden berichtet R. Nowotny in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 60, 439 (1923).

Einen Ersatz der jodometrischen Maßanalyse durch die Eisenchloridmaßanalyse teilen K. Jellinek und L. Winogradoff in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 60, 440 (1923) mit.

Die Herstellung von Schwefelsäure. In Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 63, 463 (1923) werden Fortschritte und Vorschläge berichtet.

Die Bestimmung des Arsens als Silberarseniat behandeln W. Eschweiler und W. Röhrs in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 63, 464 (1923).

Über die Entstehung der chemischen Elemente enthält die Zeitschr. f. angew.

Chemie **36**, Nr. 68, 525 (1923) einen fesselnden Aufsatz.

Der Chlorgehalt der synthetischen Salzsäure wird von Prof. Dr. B. Neumann in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 68, 529 (1923) erörtert.

Über Gerbstoffe schreibt Prof. Dr. J. Schmidt in Techn. u. Ind. u. Schweiz. Chem.-Ztg. 1923, H. 13/14, 143.

Mikrohalogenbestimmung beschreibt H. Dieterle im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 73 (1923).

(Fortsetzung folgt).

Bücherschau.

Technisches Denken und Schaffen. Eine gemeinverständliche Einführung in die Technik von Professor G. v. Hanffstengel, Dipl.-Ing., Charlottenburg. Zweite durchgesehene Auflage. Mit 153 Textabbildungen. 212 Seiten. (Berlin. Verlag von Julius Springer).

Dieses Werk hat seine Mission noch nicht erfüllt! Nach meinem bescheidenen Dafürhalten sollte das vorliegende glänzend geschriebene und trefflich ausgestattete Buch nicht allein jedem vertraut sein, der sich von Berufs wegen mit technischen Fragen befaßt, sondern es müßte allen denen bis in seine verborgensten Werte bekannt werden, die sich, ob praktisch oder theoretisch ganz gleich, mit der Bearbeitung mechanischer Fragen überhaupt abgeben: Es muß darum dick unterstrichen werden, was der vielseitige Verfasser auf Seite 206 bemerkt, wenn er sagt: „Mathematische Übungsbeispiele, die sich auf theoretisch ausgeklügelte Mechanikaufgaben stützen, haben nur geringen Wert.“ Als praktisch arbeitender Techniker und als begabter Lehrer weiß das der Verfasser und mit ihm gerade seine im Leben stehenden Berufsgenossen. Damit ist aber der Kreis der Mechaniker nicht erschöpft. Wir haben dann doch noch die kosmischen Ingenieure, die Himmelsmechaniker, die Astronomen und Astrophysiker zu erwähnen. Dort scheint das Buch von Hanffstengel noch nicht hingedrungen zu sein. Hier könnte diese prachtvolle Einführung sowohl das Raumvorstellungsgefühl als auch das Ge-

fühl für kosmische Kräfte wogen schärfen, wenn nicht zu einem Großteil überhaupt erst wachrufen. Nur ein Beispiel. Ein Gelehrter, der Bedeutung in seinem Kreise besitzt, dessen Namen ich aber ehrenhalber verschweigen will, hat kürzlich in einer bedeutenden naturwissenschaftlichen Zeitschrift, zu der es Herr von Hanffstengel nicht gar so weit hat, eine Begutachtung der Welteislehre Hanns Hörbiger's vorgenommen. Mit Befriedigung hat die beamtete Wissenschaft diese Arbeit zur Kenntnis genommen. Aus ihrem Kreise kam kein Widerspruch. Also fand sie nichts auszusetzen. Die Welteislehre wurde getötet. Aber sie lebt und gedeiht, gefördert gerade von jenen Männern, zu denen von Hanffstengel spricht. Und sie wächst prachtvoll und merkte sogar, daß der berühmte Herr Professor sich oft und gar übel verhalten hatte. So benützt er eigne Beobachtungen, um die Ansicht Hörbiger's auch über die Sternschnuppen zu erdrosseln. Rechnet man aber dieses hübsche Beispiel durch, so findet man, daß der Beobachtungsort 7 Grad südlich des Äquators liegt, was nach unseren Kenntnissen für den Sitz des Beobachters in Prag doch wohl nicht ganz zutrifft. — Und so ließ sich Beispiel an Beispiel reihen, aus denen immer wieder das mangelnde technische Denken spricht, jenes Denken, das Prof. von Hanffstengel in so bedeutsamer und faßlicher Weise durch sein vorliegendes überaus anregendes und reichhaltiges Werk weitesten Kreisen nahebringt. Das Wichtigste: die Erkenntnis, ob eine theoretische Betrachtung auch praktischen Wert hat oder nicht — das kann man hier lernen und man sollte von dieser günstigen, kurzweiligen Gelegenheit auch reichen Gebrauch machen. Das Buch gehört zu jenen, die immer wieder zur Hand genommen werden. Seine Anschaffung sei dringendst allen denen warm empfohlen, die Anspruch darauf machen, mit der Zeit zu gehen, also auch dem Apotheker und Chemiker.

Hanns Fischer.

Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit von Dr. Rudolf Abel, Geheimer Ober-

Medizinalrat o. ö. Prof. der Hygiene an der Universität Jena. Bearbeitet von Dr. Otto Olsen, Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Freiburg i. Br. 26. Auflage. (Leipzig 1923. Verlag von Curt Kabitsch). Preis geb. Gr.-Z. 2.

Wenn ein Buch in 34 Jahren 26 Auflagen erlebt, so ist das ein Zeichen für seine Güte und damit für ein solches wie das vorliegende von seiner anerkannten Brauchbarkeit. Da wir hierauf wiederholt aufmerksam gemacht haben, so können wir auch heute die neue Auflage allen beteiligten Kreisen zur Anschaffung nur empfehlen.

H. Mentzel.

Verschiedenes.

In dem neuesten Heft von Reclams Universum findet sich folgende Notiz, die für den Apotheker Interesse haben dürfte:

Mit dem Ausdruck **Apothekerrechnung** belegt man wohl die Rechnung eines Kauf- oder Geschäftsmannes, dem man nachweisen kann, daß er mit seiner Forderung einen ungewöhnlich hohen Verdienst erzielt.

A = 1	Daß der Apotheker einen größeren
p = 16	Gewinn haben muß als andere
o = 15	Geschäftsleute, liegt auf der Hand,
t = 20	da erschreie, dem Verderben leicht
h = 8	ausgesetzte und selten gebrauchte
e = 5	Arzneien in frischem Zustande halten
k = 11	muß und darum häufig bedeutende
e = 5	Verluste an seinen Vorräten hat.
r = 18	Ob sein Gewinn aber gerade

99 Prozent beträgt, weshalb man ihn scherzweise wohl den „Neunundneunziger“ nennt, bleibt doch sehr fraglich. Woher stammt nun diese Bezeichnung? Stellt man neben jeden Buchstaben des Wortes Apotheker die Zahl, die er im Alphabet einnimmt und summiert diese Zahlen, so erhält man die Zahl 99. P. B.

Perrymetall (Bayer. Ind.- und Gewerbebl. 109, 38, 1923) ist eine Legierung aus Blei, Baryum und Calcium. —tz—

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Auf der nächsten Sitzung am 19. Dezember 1923 abends 7 Uhr findet eine Hauptversammlung im Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin NW7, Dorotheenstraße 28 statt, auf der über eine Erhebung einer besonderen Umlage beschlossen werden soll. Darauf wird Herr Privat-Dozent Dr. v. Wettstein über **Experimente zu den Grundlagen der Verarbeitungsforschung** sprechen. Der Vorstand.

Kleine Mitteilungen.

Am 15. d. M. vollendete Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-ing. h. c. J. König zu Münster i. Westfalen das 80. Lebensjahr.

Hochschulschriften.

Aachen. Der a. o. Prof. der organischen Chemie, Dipl.-Ing. Dr. P. Lipp ist zum o. Prof. ernannt worden.

Berlin. In der Nacht vom 2. zum 3. November starb der Honorarprof. für Chemie an der Techn. Hochschule zu Charlottenburg, Geh. Reg.-Rat Dr. K. D. Harries. — Das wissenschaftliche Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie, Prof. Dr. Freundlich ist zum Honorarprof. der Universität ernannt worden, gleichzeitig erhielt er einen Lehrauftrag für Kolloidchemie. — Der derzeitige Rektor der Universität Würzburg, Prof. für Botanik und Pharmakognosie, Dr. H. Kneipp hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geh. Rats Prof. Dr. Haberlandt an der Universität angenommen.

Bonn. Der Abteilungsvorsteher am chemischen Laboratorium der Universität Jena, Prof. Dr. Hüttig, ist als Ordinarius für anorganische und analytische Chemie berufen worden.

Leipzig. Stadtmedizinalrat Prof. Dr. P. Bohrisch, der dem Lehrkörper der Tierärztlichen Hochschule in Dresden bis zu deren Verlegung nach Leipzig angehörte, ist als nicht planmäßiger a. o. Professor in den Verband der Universität Leipzig (veterinärmedizinische Fakultät) aufgenommen worden. W.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Berendes in Berlin. Apothekenbesitzer Otto Berg in Isny. Früherer Apothekenbesitzer Ludwig Frey in München. Apothekenbesitzer Karl Pape in Welver. Apothekenbesitzer Med.-Rat Oskar Rothe in Charlottenburg. Apothekenbesitzer L. von Trautteur in Karlsruhe. Apotheker Carl Wilhelm zu Löbau i. Sa.

Apothekenkauf: Eberhard Handke die Gröllische Apotheke in Lahn.

Apothekenpacht: Kurt Ihrig die Donnersberg-Apotheke in München. Friedrich Wilhelm Müller die Adler-Apotheke in Altdamm.

Apotheken-Verwaltung: Richard Hoth die Neue Apotheke in Bergen a. Rügen. Walter Kadow die Rathaus-Apotheke in Hamburg. L. Kersten die Hirsch-Apotheke in Oberhausen. H. Klümper die Hauterive'sche Apotheke in Königstein a. T.

Konzessions-Erteilung: Paul Althin zur Errichtung einer neuen Apotheke in Merseburg, die er am 12. November unter dem Namen Stern-Apotheke eröffnet hat. Carl Klein zur Errichtung einer neuen Apotheke in Essen.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Apotheke in Berlin-Halensee Kurfürstendamm 101. Bewerbungen bis zum 1. Januar 1924 an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Freiburg. Bewerbungen bis zum 15. Dezember an den Regierungspräsidenten in Breslau. Zum Weiterbetrieb der Stephanien-Apotheke in Dresden. Bewerbungen bis zum 30. November an die Kreishauptmannschaft in Dresden.

Briefwechsel.

Herrn Dr. W. in Bl.: Die Andriol-Präparate sind zersetzliche Produkte, die Jod im statu nascendi abgeben und zwar Abkömmlinge der Jod-Wismut- oder Uransäure, die im festen Zustande noch nicht gefaßt sind. In Flüssigkeiten sind sie von roter oder rotbrauner Farbe. Die Andriol-Bi-Salbe enthält etwa 1 v. H. Bi, die schwache Uransalbe III etwa 6, die starke etwa 21 v. H. Uranoxyd. Infolge der hohen Aktivität des stets freiwerdenden Jods ist Tiefenwirkung gewährleistet. Durch diese hohe Tiefenaktivität und die Möglichkeit der Einverleibung verschiedener Metalle sind auch die Indikationsgebiete ausgedehnt. Die Wismutsalbe ist spezifisch gewebstregenerierend und von hoher Desinfektionskraft, typisch für gangränöse Geschwüre und dergl. Die Uransalben wirken elektiv. Typische Indikation: Lupus vulgaris (mit Salbe II, der starken), chronische Ekzeme ähnlich der Wismutsalbe, jedoch rascher (III). H. M.

Anfrage 102: Was versteht man unter *Extractum amarum* und *Extractum Chinae compositum*?

Antwort: Eine Verordnungsweise in dieser Form besagt, daß der Betreffende französische Verordnungsweisen im Gedächtnis hat. Im deutschen Arzneischatz sind obige Präparate unbekannt. Es dürfte sich empfehlen, dafür die entsprechenden Tinkturen zu geben, zumal wenn die Anweisung besagt, daß 15 bis 20 Tropfen davon zu nehmen seien. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.10	Norwegen	Kr. 5.50
Dänemark	Kr. 5.—	Schweden	Kr. 3.50
England	sh. 4 d. 4	Schweiz	Frcs. 5.50
Finnland	fm. 32.—	Spanien	Pes. 7.—
Holland	fl. 2.30	Tschechei	Kc 22.—
Japan	Yen 2.20	Frankreich	Frcs. 12.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Dezbr.: Goldmark 1.-
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Über nichtfettende Hautcreme.

Von Otto Schmatolla, Hamburg.

Mit den heutigen Ausführungen möchte ich nach längerer Störung meiner Arbeiten über einen Gegenstand sprechen, über den es anscheinend eine Literatur in vorliegendem Sinne noch nicht gibt, obwohl er bereits seit vielen Jahrzehnten in der pharmazeutischen Industrie eine durchaus nicht unbedeutende Rolle spielt, nämlich über die nichtfettenden Creme.

Die Eitelkeit der Menschheit überdauert alle Nöte: Diese Gruppe der Hautcreme dient eigentlich nur eiteln kosmetischen Zwecken; aber es soll dadurch nicht behauptet werden, als ob Kosmetik und Hygiene immer zu trennen sind! — Genauer ausgedrückt muß das Thema eigentlich heißen „nichtfettende und halbfettende Creme“. Es sind dies Creme, welche man mit dem Sammelnamen „Schönheitscreme“ zusammenfassen könnte. Die Grundlage zu diesen Präparaten geben eigentlich nur zwei Stoffe ab: das sind das Glycerin und das Stearin, und als Urvertreter des nichtfettenden Creams dient eigentlich nur das Glycerin. Das erste Präparat in diesem Sinne war wohl das englische Honey Jelly, dem dann in Deutschland das Kaloderma von Wolff & Sohn und die vielen Arten und Marken von Glycerin-Honigcrem folgten.

Hinzuzuzählen wären eine eigentümliche Gruppe von „Cremen“, die eine ganz

sonderbare Aufgabe und Wirkung zu erfüllen haben, das sind nichtfettende Cremarten, die bei kürzerem oder längerem Aufstreichen auf der Haut wieder in feinen Krümeln abfallen und zum Teil sowohl als Creme als auch als eine Art Reinigungsmittel empfohlen werden, weil die Cremmasse beim Eintrocknen und Abrollen von der Haut alsbald auch Schmutzteile wegnimmt. Als erster Vertreter kam dafür der englische Hazelineschnee in den Handel, der ursprünglich den Zweck verfolgte, der Haut den gewünschten stumpfsammetartigen feinen Typ zu verleihen, weswegen ja fettende Creme unverwendbar sind, weil sie fettige glänzende Hautflächen verursachen würden. Aus diesen Cremen entwickelten sich dann die eigentlichen „Trockenwaschcreme“ wie die Rollingcreme, die auch aus anderen Körpern bereitet werden als aus Stearin, auf die ich noch zurückkommen werde. —

Eine irrige Annahme ist, daß diese Präparaten-Gruppen Zuckerstoffe oder Honig enthielten; es möge hierbei von vornherein darauf hingewiesen werden, daß diese zu kosmetischen, nicht fettenden Cremen niemals zugefügt werden, ebenso auch nicht Gummi arabicum und Stärkekleister, weil diese selbst in geringen Zusätzen unangenehm klebende Eigenschaften der Creme nach sich ziehen würden. Zwar

können diese Stoffe nicht als Erstarrungsmittel für die reinen Glycerincreme dienen, aber sie können auch nicht benutzt werden als Emulgierungsmittel, auf die noch bei Besprechung der halbfettenden Creme zurückgekommen wird. Der Name „Honigcreme“ hat in diesem Sinne mit Honig nichts zu tun, höchstens, daß die Parfümierung in Anlehnung an den Bienenhoniggeruch gewählt worden ist, worüber ebenfalls noch berichtet wird.

Als Erstarrungsmittel für das Glycerin dienen heute wohl ausschließlich nur Agar-Agar und Tragacant; früher mag man wohl für diesen Zweck Karrageenauzüge und anderes benutzt haben. Es kommt darauf an, mit möglichst wenig dieser Körper auszukommen, um eine wässrige Lösung des Glycerins zum Erstarren zu bringen und dabei Produkte zu erzielen, die selbst bei langer Lagerung keine Flüssigkeit ausscheiden; denn es macht einen recht ungünstigen Eindruck, wenn beim Öffnen einer Tube alsbald wässrige und gelatinöse Anteile von einander getrennt austreten. Wir haben bekanntlich auch ein Präparat dieser Art, das nur medizinischen Zwecken dient und zwar als Gleitmittel für chirurgische Instrumente, und das nur aus wässrigem Glycerin und Tragacant besteht; dieses wird auf kaltem Wege dargestellt, indem entweder fein gepulverter Tragacant mit dem Glycerin angerieben oder ausgelesener ganzer Tragacant durch langes Stehen aufgequellt und dann durch eine Reibwalze oder eine Reibtrichtermühle hindurchgeschickt wird. So einfach kann man bei Verarbeitung von Agar-Agar nicht arbeiten, denn Agar-Agar löst sich nur bei starker Erhitzung. Die genauen Vorschriften zu einem fehlerlosen Präparat sind recht schwer zu finden; in einem der bekanntesten Vertreter der

Gruppe konnte ich an trockenem Quell- und Homogenisierungsmittel im ganzen nur 1,2 v. H. Trockensubstanz bei etwa 25 v. H. Glycerin finden, und man kommt zu einigermaßen gleichwertigen, auch ziemlich gut haltbaren „Glycerin-Honigcremen“, wenn man etwa gleiche Teile Agar-Agar und Tragacant in 35 v. H. wässrigem Glycerin durch Aufkochen löst. Nicht ohne Einfluß auf die gute Haltbarkeit scheinen die Zusätze von Borax und Borsäure zu sein, die man solchen Präparaten gern macht, und wenn man zu stark verdünntes Glycerin verarbeitet. Borax besonders scheint auf den Tragacant allmählich verflüssigend zu wirken, während Agar-Agar viel widerstandsfähiger ist.

Diese reinen stearinfreien, nichtfettenden Creme, die sich nur auf der Verwendung von Glycerin als wirksame Cremesubstanz aufbauen, verdienen entschieden von allen Präparaten der Gruppe den Vorzug. Besonders Ärzte, die häufig Händewaschungen vornehmen müssen, sind diesen Cremem geneigter als den anderen Kompositionen. Es konnte beobachtet werden, daß die stearinhaltigen Präparate selbst bei reichlichem Lanolinzusatz eine merkliche Reizwirkung ausüben. Der Zusatz der geringen Menge Agar-Agar und Tragacant scheint bei einer mit Seife und Bürste bearbeiteten Hand, wenn er nicht zu hoch ist, die wohltuende Wirkung des Glycerins noch zu unterstützen. Die Parfümierung der Creme übt natürlich eine starke suggestive Wirkung aus, aber hier herrscht der Grundsatz: Jederman es recht zu machen, ist eine Kunst, die niemand kann! Veilchen und Veilchenduft enthaltende Kompositionen werden zur Parfümierung bei dieser Cremegruppe vorgezogen, und zwar mit einem Beigeruch von Geranium.

Hundert Jahre Isomerie.

Von Otto Zekert, Wien.

Körper von gleicher Zusammensetzung müssen gleiche Eigenschaften haben, so lehrte vor 1820 jeder Lehrer der Chemie, so stand es in jedem chemischen Lehrbuch

geschrieben. Und wie bei jeder Regel, so kannte man auch hier Ausnahmen, die man sich durch ein verschiedenes physikalisches Verhalten zu erklären versuchte.

Als aber Justus Liebig im Jahre 1823 fand, daß das von ihm untersuchte knallsaure Silber mit dem cyansauren Silber, das Wöhler untersucht hatte, chemisch identisch sei, glaubte er an einen Fehler Wöhler's. Erst eine Wiederholung beider Untersuchungen bestätigte die Richtigkeit beider Angaben und war somit das erste Beispiel der neu gefundenen Tatsache: der Isomerie.

Den Anlaß zu dieser für die Chemie bedeutsamen Entdeckung gab Friedrich Wöhler (1822) durch sein Arbeit „Über die eigentümliche Säure, welche entsteht, wenn Cyan (Blaustoff) von Alkalien aufgenommen wird“ in Gilbert's Annalen. Weitere Untersuchungen ergaben die Zusammensetzung: 1 Atom Cyan und 1 Atom Sauerstoff.

Nicht viel später, da Wöhler dies in Heidelberg fand, veröffentlichte Liebig im Verein mit Gay-Lussac die Analyse der bekannten knallenden Metallsalze (erschieden erst 1824 in Ann. de Chimie). Auch hier enthält die Säure 1 Atom Cyan und 1 Atom Sauerstoff.

Es waren also zwei Stoffe von ganz verschiedenen Eigenschaften und doch gleicher Zusammensetzung auf verschiedenem Wege gefunden worden. Die damalige chemische Welt wartete auf das Wort des Altmeisters der Chemie: Berzelius. Auch Berzelius hielt vorerst einen Irrtum einer Seite für wahrscheinlich und wollte weitere Bestätigungen dieser Theorie abwarten. Diese blieben auch nicht lange aus.

Schon 1825 fand Faraday im Ölgase einen Kohlenwasserstoff von der Zusammensetzung des Acetylens, aber mit ganz verschiedenem Verhalten. Drei Jahre später überbrückte Wöhler die Jahrtausende alte Kluft zwischen anorganischer und organischer Chemie mit der Herstellung des künstlichen Harnstoffes durch Erwärmen des cyansauren Ammoniums. Wieder stehen zwei Körper im gleichen Verhältnis zu einander wie die beiden Säuren oder der Kohlenwasserstoff im Ölgas zum Acetylen. Und noch immer wartete Berzelius. Schon waren Jüngere, Stürmer und Dränger,

von dem Bestehen der Isomerie überzeugt, da fand der große Zauderer selbst einen Beweis für die Richtigkeit der Entdeckung Liebig's. 1813 stellte er fest, daß die Traubensäure die gleiche Zusammensetzung wie die Weinsäure habe.

Jetzt war der Augenblick gekommen, die Tragweite der bisherigen Befunde mit der nur Berzelius eigenen Fähigkeit zu ahnen und diesen die ihnen zukommende systematische Bedeutung zu geben. Er schuf für Körper, die „bei gleicher chemischer Zusammensetzung und gleichem Atomgewicht verschiedene Eigenschaften haben“ ein neues Wort: isomer.

Dieser neue Begriff, mit dem Berzelius so trefflich die Wesenheit der Liebigschen Entdeckung bezeichnete, war aber vielen Mißverständnissen ausgesetzt. Allmählig aber festigte sich der Begriff Isomerie im chemischen Sprachgebrauch. Es traten, auch von Berzelius ausgehend, bald die Begriffe Polymerie und Metamerie hinzu.

Man fand später immer neue isomere Körper. Die verschiedenen Modifikationen elementarer Körper hat schon Berzelius als eine Art von Isomerie bezeichnet (Allotropie erst seit 1841). Das Problem der Lückenverbindung tauchte auf und damit wuchs die Zahl der theoretischen Isomerien ins ungewünschte. Andere Isomerien fand man, konnte sie aber nicht deuten, so die der Milchsäuren, die Liebig im Jahre 1847 fand, aber erst später als solche erkannte. Neben diesen optischen Isomerien gab es noch andere, deren Erkennung erst Kekulé im Jahre 1865 durch seine Benzoltheorie ermöglichte. Über den Benzolring mußte der Weg weiter führen zu der Frage der Lagerung der Atome und deren Umlagerung. Man gab den Atomen einen festen Platz im Bau des Moleküls und erklärte die Isomerie aus der verschiedenen Stellung und Bindung der Atome zu einander und aneinander.

So war denn Liebig's Entdeckung im Jahre 1823 der Grundstein für die Erforschung einer großen Zahl organischer Körper und ihrer Strukturen.

Chemie und Pharmazie.

Über den Nachweis von Nitriten nach Rodillon. (Chem.-Ztg. 47, 701, 1923).

Nach H. Heller löst man zum Nachweis von Nitriten in Wasser 0,4 g Resorzin in 5 ccm konz. Schwefelsäure in der Kälte. Von dem zu prüfenden Wasser gibt man 5 ccm in ein Probierrohr und läßt an den Wandungen mehrere Tropfen bis 1 ccm des Reagenz herabfließen. Bei Anwesenheit von Nitriten entsteht sofort oder nach einigen Augenblicken an der Trennungszone der Flüssigkeitsschichten ein orangefarbener Ring, der bei wachsender Konzentration an Nitriten über Violett in Blau übergeht. Gleichzeitig färbt sich die obestehende Schicht. Die Färbungen sind beständig, worauf Rodillon eine quantitative Bestimmung aufgebaut hat. W. Fr.

Für die Anwendung der Tonerde zur Adsorption von Enzymen sucht man die geeignetsten Sorten. Dabei beobachteten R. Willstätter und H. Kraut (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 149, 1923) Unterschiede der Wirksamkeit, die keinen einfachen Zusammenhang mit der Dispersität der Hydrogele erkennen lassen; sie untersuchten deshalb, ob die Sorten der Tonerde, die aus ihren Salzen gefällt werden, verschiedene Aluminiumoxydhydrate sind, nämlich verschiedene chemische Verbindungen, und ob Beziehungen bestehen zwischen den Adsorptionswirkungen auf Enzym und den chemischen Eigenschaften der Tonerdesorten, die mehr, als man annahm, differieren. Es ergab sich, daß keine einfache Beziehung zwischen den kolloiden Eigenschaften und dem Adsorptionsvermögen der Tonerdegele besteht; es gesellt sich zu dem bedingenden Umstand der günstigen Oberflächenentwicklung noch ein weiterer spezifischer Faktor: Die auf Grund stofflicher Verschiedenheit der Aluminium-Hydroxyde differierende chemische Reaktionsfähigkeit. Die beiden Faktoren sind aber bei verschiedenen Enzymen in ungleichem Verhältnis für das Resultat der Adsorption verantwortlich. Invertin verhält sich anders wie Lipase. Die Enzymadsorption erweist sich als ein Merkmal, das für die Spezifität der Aluminiumoxydhydrate spricht. e.

Laboratoriums-Uhrgläser aus weißem und schwarzem Porzellan, zu denen man keine besonderen Unterlagen braucht und die über freier Flamme erhitzt werden können, fertigt die Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Cie. in Marktreidwitz an. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 594, 1923). H. M.

Wie lassen sich genaue Messungen am einfachsten mit ungenauen oder beliebigen Geräten ausführen? (Chem.-Ztg. 47, 725, 1923.) Für Untersuchungen von Stoffen, deren Zusammensetzung nur wenig wechselt, nimmt G. Bruhns die Wertbestimmung nicht durch Messung mit einem fremden Maßstab, wie einem Gewichtssatz oder einer Normallösung, sondern durch Vergleich mit dem zu prüfenden Stoff selbst vor. Besonderen Vorteil bietet die Methode, wenn dem Untersucher außer dem auf Wertprozente zu prüfenden Stoff noch der chemisch reine Stoff selbst zur Verfügung steht. In diesem Falle genügt zur Abmessung jeder beliebige Kolben, den man selbst irgendwo mit einer Marke versieht. Auch benötigt man keine geeichten Pipetten und dergl. Als Gewicht zum Abwägen kann jeder Gegenstand genommen werden. Die Lösungen zur Untersuchung brauchen auch nicht genau normal oder bruchteilnormal zu sein. Die Art der Bestimmung beruht darauf, daß man jeweils einmal von der reinen Substanz und dann von der zu prüfenden mit dem improvisierten Gewicht eine bestimmte Menge abwägt und in dem betreffenden Kolben nacheinander mit Wasser bis zur Marke auffüllt, dann titriert man für sich einen aliquoten Teil mit der Titrierlösung und errechnet aus beiden Ergebnissen leicht den Reinheitsgrad.

Hat man z. B. zur Reinheitsbestimmung von Salmiak mit Silbernitrat für eine abgewogene Menge chemisch reinen, trockenen Produktes nach der angegebenen Weise, also für 100 v. H. starkes NH_4Cl 36,32 ccm Silberlösung und für die gleiche Gewichtsmenge trockenen, anderen Salmiak nur 35,73 ccm benötigt, so ist der

$$\text{Reinheitsgrad} = 100 \cdot \frac{35,73}{36,32} = 98,4 \text{ v. H.}$$

NH_4Cl . W. Fr.

Quecksilbercyanid und -oxycyanid zum Sterilisieren von ärztlichen Instrumenten.

Beide Salze haben den Vorzug vor Quecksilberchlorid, daß sie die Metallteile der Instrumente nicht angreifen, wie dies bei der Sublimatlösung 1:1000 der Fall ist. Eine Lösung 1:250 von Oxycyanid hat keine sichtbare Wirkung auf Nickel oder Stahl innerhalb 2 Stunden; nach 15 Stunden allerdings tritt eine geringe Einwirkung ein. Oxycyanid ist vor dem Cyanid vorzuziehen, aber es ist schwerer löslich. Ammoniumkarbonat erhöht die Löslichkeit, aber die Lösung ist nicht beständig. Ammoniumoxalat im Verhältnis von 2 T. auf 1 T. Oxycyanid bewirkt sofortige Lösung des letzteren, aber die Lösung gibt nach 15 Minuten einen geringen Niederschlag. Sie wirkt auf Nickel und Stahl innerhalb 1 Stunde nicht ein. Nach G. E. Ewe (Amer. Drugg. Dez. 1922, 21) bewirkt Ammoniumsuccinat im gleichen Gewicht des Oxycyanids sofortige Lösung; diese bleibt unbegrenzt klar und ist ohne Einwirkung innerhalb 48 Stunden auf Nickel und Stahl. Verfasser bezeichnet sie als ideale, nicht korrosive Lösung von Quecksilberoxycyanid. e.

Terpentinöl wird öfters in verzinkten, eisernen Behältern aufbewahrt. In derartig aufbewahrten Ölen findet man häufig Verunreinigungen durch fein verteilte Zink- oder Eisenverbindungen (Schimmel Bericht, 1923, 78). Im Terpentinöl bilden sich nämlich schon bei Anwesenheit von nur geringen Mengen Wasser Säuren, die Zink oder Eisen zu lösen vermögen. T.

Zur Reinigung von Pikrinsäure zur Bestimmung von Kreatinin empfiehlt S. R. Benedict (Journ. Biol. Chem. 1922, 233) Umkristallisieren aus Benzin. e.

Essence de Menthe rectifiée. (Schweiz. Apoth. - Ztg. 61, 641, 1923). Unter dieser Bezeichnung hatte eine Genfer Firma ein bemustertes Minzöl das kg zu 4 Franken angeboten. Abgesehen vom Preise ließ der Geruch der Ware vermuten, daß es sich nicht um Pharmakopoeware handeln könne. Leider reichte die Menge zu einer eingehenden Analyse nicht aus. Gefunden wurde:

Urprüngl. Öl	nach Destillation mit Wasserdampf
Spezif. Gewicht 0,9442	0,9328
Opt. Drehung (100mm-Rohr) +12° 27'	+13° 42'
Brech-Index 1,48577	1,48402

Löslich in 2 Raumteilen 70 v. H. starkem Alkohol und mehr.

Pulegonegehalt (mit neutralem Sulfid bestimmt): 62 v. H. Destillationsrückstand: 6,1 v. H.

Das Öl muß von einer anderen, zu deklarierenden *Mentha* stammen. Richtiger hätte die Bezeichnung *Essence de menthe poivrée* entsprechend der deutschen Pfefferminzöl lauten müssen. H. M.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acomatol (Ph. Ztg. 68, 876, 1923) ist ein deutsches Pankreashormon (Insulin), das auf Forschungen von Prof. Dr. G. Zuelzer beruht und schon vor Kriegsausbruch von schädlichen Nebenwirkungen frei hergestellt wurde. Es wird subkutan oder intramuskulär eingespritzt und kommt in 2 Stärken in den Handel. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Silten in Berlin NW 6, Karlstraße 21a.

Carmin-coeruleum-Tabletten nach Prof. E. Joseph*) enthalten 0,08 g Indigokarmin und 0,1 g Natriumchlorid. Man löst sie in einem Kolben von 50 bis 100 ccm, den man mit einem Wattepfropfen verschließt, in 20 ccm destilliertem Wasser durch 2- bis 3 maliges 10 Sekunden dauerndes Aufkochen auf, worauf die Lösung in die Muskeln eingespritzt wird. 5 Minuten nach der Einspritzung kann die Chromocystoskopie ausgeführt werden.

Epargol*) ist elektrokolloides Silber, das in Ampullen zu 5 und 10 ccm durch Poulenc frères in Paris in den Handel gebracht wird.

Epauroi*) ist elektrokolloides Gold, das in Lösung in Ampullen zu 1 ccm durch Poulenc frères in Paris in den Handel gebracht wird.

Epocuprol*) ist elektrokolloides Kupfer, das in Lösung in Ampullen zu 5 ccm durch Poulenc frères in Paris in den Handel gebracht wird.

Gelobarin*) ist Baryumsulfat in rahm-artiger Suspension für radiologische Untersuchungen. Darsteller: Poulenc frères in Paris.

Hyrgenol*) ist ein Gemisch von Chaulmugraölsäuren-Äthyläthern zur Behandlung von Lepra in Ampullen zu 1 und 2 ccm und in keratinisierten Kapseln zu 0,5 g. Darsteller: Poulenc frères in Paris.

Mixtura anaesthetica Bonain*) wird nach der französischen Pharmakopoe bereitet aus gleichen Teilen Kokainhydrochlorid, Menthol und Phenol durch Schütteln in einer Stopfenflasche, nötigenfalls unter Erwärmen auf dem Wasserbade, bis eine farblose Flüssigkeit entstanden ist.

Narsenol*) ist Novarsenobenzol in Tabletten zu 0,1 g. Darsteller: Poulenc frères in Paris.

Ovula cum Ichthyolo*) werden nach der französischen Pharmakopoe bereitet aus Gelatine 7 g, Ichthyol 3 g, Wasser 30 g, Glyzerin 60 g.

Pomatum Antipyrini comp. (Ph. Ztg. 68, 876, 1923). Nach 3. Nachtrag der französischen Pharmakopoe: Hydrargyr. bichlorat. 0,1 g, Phenol 2,5 g, Salol 6 g, Jodoform 5 g, Antipyrin 25 g, Acid. boric. pulv. 15 g, Alcohol 60 v. H. stark 65 g, Vaseline 1 kg. Das Sublimat wird in 6 g Alkohol gelöst, die anderen fein verriebenen Stoffe, darauf der Alkoholrest und schließlich das Vaseline zugefügt.

Pomatum prophylacticum (Ph. Ztg. 68, 876, 1923) besteht nach 3. Nachtrag zur französischen Pharmakopoe aus 50 g Calomel, 10 g Vaseline, 60 g Adeps Lanae anhydr. Nach dem Mischen des Calomels mit dem Vaseline wird das Wollfett zugefügt.

Proteryl*) ist Wismut-Emetinjodid in Kapseln zu 0,05 g. Darsteller: Poulenc frères in Paris.

Pyracain ist P.-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanol, ein Ersatz für Novocain. Darsteller: Pyra, chem.-pharm. G. m. b. H. in Wien IX, Gießergasse 10.

Pyroliphenol*) besteht aus einer 1 v. H. starken Benzophenol-Lösung in 6 v. H. starkem Holzessig.

Renaleptin*) nennen Poulenc frères in Paris Adrenalin.

Rubyl*) ist Chinin-Wismutjodid in ölartiger Suspension in Ampullen zu 3 ccm mit 0,1 g. Darsteller: Poulenc frères in Paris.

Sodium hydnocarpate*) ist gynecardiumsäures Natrium, das in 3 v. H. starker Lösung zur intravenösen und subkutanen Einspritzung gegen Lepra angewendet wird. Die erstere enthält 0,5 v. H. Natriumzitrat zur Blutgerinnung. Innerlich wird es in Tabletten zu 0,13 g, beginnend mit 3 Tabletten, steigend auf 10 bis 15 Tabletten am Tage gegeben. Darsteller: Evans Sons Lescher & Webb in London.

Das sogenannte Sodium gynocardate A. ist ein Gemisch der Natriumsalze von Gynecardiumsäure und Chaulmugrasäure, den niedriger schmelzenden Fettsäuren des Öles von Taraktogenos Kurzii.

Sodium morrhuate*) ist das Natrium-salz ungesättigter Lebertran-Fettsäuren in 3 v. H. starker Lösung zur intravenösen Einspritzung gegen Lepra und Tuberkulose.

Solutio appellata Hydrargyri benzoici*) wird nach der französischen Pharmakopoe aus Quecksilberchlorid 0,6 g, Natriumchlorid 2,25 g, Natriumbenzoat 0,7 g und Wasser bis zu 100 ccm bereitet.

Solutio Hydrochloratis Chinini et Urethani zur Einspritzung wird nach der französischen Pharmakopoe bereitet aus 4 g Chininhydrochlorid, Urethan 2 g und Wasser ad 10 g.

Stovarsol*) ist Acidum acetyloxyaminophenylarsinicum und wird als Präventivmittel in Comprimés zu 0,25 g von Poulenc frères in Paris geliefert.

Tinctura Crataegi oxyacanthae*) wird bereitet aus 2 T. Flores Crataegi und 10 T. 60 v. H. starkem Spiritus.

Viterol*) ist Metol (Monomethylparaamidophenolsulfat). Darsteller: Poulenc frères in Paris.

H. Mentzel.

*) Ph. Weekbl. 60, Nr. 47 (1923).

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die Löslichkeit der Kochesselmetalle in Speisen hat Jaervinen (Z. f. U. d. N. n. G. 45, 190, 1923 und ebenda 183) im städtischen Laboratorium für hygienische Untersuchungen in Helsingfors Versuche in der Art angestellt, daß er Speisen nicht selbst, sondern geeignete einfachere Lösungen benutzt hat. Um die Löslichkeit in salzigen Speisen nachzuahmen, benutzte er eine 5 v. H. starke Kochsalzlösung, und analog einem Johannisbeersafte mit einem Gehalt von 40 v. H. Zucker eine 40 v. H. starke Zuckerlösung, versetzt mit 1 v. H. Zitronensäure. Es wurden gewöhnlich 250 g der Lösung genommen und 2 bis 4 Stunden bedeckt schwach gekocht unter Ergänzung des verdampfenden Wassers. Zur Bestimmung wurden 20 ccm der Zuckerlösung in der Weise verbrannt, daß die etwas ammoniakalisch gemachte Lösung in der Kjeldahlbirne eingekocht und bei kleiner Flamme aus einem Tropftrichter zur weiteren Oxydation mit konzentrierter Salpetersäure versetzt wurde. Nach 1 bis 3 stündigem Erhitzen setzt man zum Kolbeninhalt (durch Wasserzusatz muß verhindert werden, daß dieser trocken wird) 20 ccm Schwefelsäure und kocht bis zur Bräunung oder Schwärzung. Dann entfärbt man durch Zusatz von Salpetersäure und kocht wieder, bis die Lösung farblos geworden ist. Nach dem Erkalten vermischt man mit Wasser und kocht die Stickoxyde fort. Man läßt erkalten, setzt 1 g Natriumthiosulfat zu und verjagt den Überschuß an Schwefelsäure durch Einengen. Nach Zusatz von Wasser und 2 ccm Salzsäure ($D = 1,19$) kocht man die letzten Spuren Schwefeldioxyd weg.

Arsen und Antimon sind jetzt als Trioxydverbindungen vorhanden, Zinn als Stannisal. — Die Salzlösungen wurden ohne weiteres angewandt, nachdem der oft entstandene Niederschlag in Salzsäure gelöst war. Die Bestimmung geschah auf kolorimetrischem Wege. Zur Bereitung saurer zuckerhaltiger Speisen können Kupfer-, Zinn-, Nickel-, Aluminium- und Eisenkessel nicht als ganz ungefährlich angesehen werden, blankes Messing gibt nur spurenweise Kupfer und Zink an solche Speisen ab. Der dem Verf. verfügbare Emaillekeessel

zeigte große Löslichkeit: Es lösten sich im kg bei 3 stündigem Kochen 6000 mg. Salzige Speisen können unbedenklich in eisernen Töpfen, verzinnten Kupferkesseln, ferner in Nickel-, Aluminium-, Messing- und Emaillekeesseln gekocht werden. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

„Über die indische Mahwa“ betitelt sich eine ausführliche Arbeit von A. Lendner, Genf (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60, Nr. 50, 1922). Unter Mahwa oder Madhuca versteht man eine sehr zuckerreiche Droge, die aus den Blüten (die Droge wird in der Fachliteratur fälschlicherweise vielfach als Früchte, also nicht Flores, sondern Fructus Mahwae, bezeichnet, Der Berichterstatter) von *Illipe latifolia* Engler, einem indischen Baume aus der Familie der Sapotaceen, besteht. Kulturen des Baumes finden sich in Tranquebar, Karikal, Nagur und Nagapatam. Die Blumenkronen werden Anfang März fleischig, lösen sich nach und nach von dem Kelch und fallen zur Erde. Die Eingebornen sammeln sie und verwenden sie als beliebtes Nahrungsmittel.

Über die Biologie der Blüten ist noch wenig bekannt, während man über die chemische Zusammensetzung derselben hinreichend unterrichtet ist. Sie enthalten 58 bis 63 v. H. Zucker, 1,5 v. H. Weinsäure und 3 v. H. Zitronensäure. Der hohe Gehalt an Zucker veranlaßte die Indier, Alkohol aus den Blüten herzustellen, der den Namen davy oder darre führt und außerordentlich berauschend wirkt. Er ruft schwere Magenentzündungen hervor, und soll dessen Genuß viele Todesfälle in der indischen Armee veranlaßt haben. Ein einziger Baum gibt 150 bis 200 kg Blüten, aus denen gegen 60 Liter Alkohol gewonnen werden können.

Die Blüten von *Illipe latifolia*, der Stammpflanze der Mahwa, lassen sich nach Lendner morphologisch und anatomisch leicht von denen der *Illipe Malabarorum* unterscheiden. Interessenten seien auf die eingehende Beschreibung, welche durch instruktive Abbildungen erläutert wird, hingewiesen.

Schließlich ist es A. Lendner gelungen,

eine neue Hefenart, *Zygosaccharomyces Mahwae*, aufzufinden, welche bei der Fermentation der Droge eine Rolle spielt.

P. B.

Ueber Pflanzen, die Thymol liefern, hat Blaque im Auftrage von Perrot gearbeitet. Er hat seine Erfahrungen in einer Dissertation und einer Mitteilung im Bull. Sc. Pharmacol. 1923, 201 niedergelegt. Seine Ausführungen geben über die quantitative Bestimmung von Gesamtphenolen und Thymol, sowie über das Vorkommen von letzterem Körper in einer Reihe von Pflanzen Aufschluß. Die von Blaque besprochenen Pflanzen enthalten thymolreiche Öle, und zwar von 19 v. H. (*Satureia Thymbra*) bis 64 v. H. (ausgewählte Varietäten von *Monarda punctata*). Alle gehören mit Ausnahme von *Carum copticum* (Ajowan) zu den Labiaten. Neben den genannten Arten von *Monarda* und *Carum* enthalten *Thymus Zygis*, *Mosla japonica*, *Origanum hirtum*, *v. albiflorum*, *Origanum vulgare*, *Ocimum gratissimum* und *Ocimum viride* Thymol in beträchtlicher Menge. Frankreich hat bisher fast kein Thymol produziert. Im letzten Jahre betrug die eingeführte Menge 2527 kg.

Dr. J.

Heilkunde und Giftlehre.

Ein erschreckendes Licht auf die gesundheitlichen Zustände in der besetzten Pfalz wirft ein Bericht, den Zumbusch (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 19) über den Stand der Geschlechtskrankheiten in diesem Gebiet gibt. Diese, fast kann man sagen rein ländliche Gegend — Ludwigshafen ist die einzige Ortschaft mit etwas großstädtischem Anstrich — kannte in glücklichen Friedenszeiten nur wenig von Geschlechtskrankheiten. 1917 wurden bei einer Bevölkerungsziffer von 957 000 etwa 250 venerische Frauen in allen Krankenhäusern des Kreises zusammen behandelt gegen etwa 1000 in München mit 630 000 Einwohnern. Ganz anders, seitdem die Franzosen das Land besetzt haben: 1919 gab es 848, 1920 855 und 1921 649 geschlechtskranke Frauen in der Pfalz. Seit der Besetzung in der Pfalz hat man gegen 3000 Frauen wegen Geschlechts-

krankheit aufnehmen müssen, von denen nach sicheren Quellen 2111 von den Franzosen angesteckt sind, von einem großen Teil der anderen ist es wahrscheinlich. $\frac{2}{3}$ der Kranken stammen aus den Bordellen, die man auf Befehl des Feindes in allen Orten mit größeren Garnisonen hat einrichten müssen.

Für die Krankenhäuser bedeutet dieser Krankenzuwachs eine unangenehme Belastung. Einmal gehen diese Betten der allgemeinen Belegung verloren, andererseits sind diese Kranken für den Hausfrieden der Anstalten durch ihr Benehmen eine schwere Störung, erdreisten sich die Personen doch sogar, sich als quasi französisches Heeresgefolge aufzuspielen und bei angeblich schlechter Behandlung mit Anzeige bei der Besatzung zu drohen.

Auch aus diesem Grunde gebührt dem besetzten Gebiet unser tiefstes Mitleid und ein: „Immer daran denken!“ S—z.

Hygienische Ratschläge für Raucher. (Von A. Galewski, Pharm. Monatsh. 4, 108, 1923, Verfasser des Werkchens „Das Rauchen“).

Raucher bemerken öfters beim Rauchen von starkem Tabak oder auch, wenn die Pfeife nicht ganz sauber gehalten wird, Sodbrennen oder auch Schlucksen (Aufstoßen). Diese unangenehme Erscheinung rührt von einem Gehalt an organischen Basen im Tabaksrauch (C_6H_7N und C_5H_5N) her. Der Genuß eines säuerlichen Apfels behebt die unangenehme Erscheinung innerhalb kürzester Zeit, auch Weinessig hat die gleiche Wirkung.

Bei manchen Rauchern eintretende Magen- grubenschmerzen werden überraschend schnell durch die Verabreichung von Creolin. pur. Pearson, Natr. bicarbonic. und Pulv. Cassiae behoben. T.

Eldoform (Bayer) hat L. Bassenge (Ther. Gegenw. 64, 395, 1923) seit 1 Jahre bei Lungen- und Darmtuberkulose angewendet; er bezeichnet es als ein Tanninpräparat, das sowohl bei den diarrhoischen Zuständen der akuten Magen-Darmkatarrhe, wie bei den diarrhoischen Erscheinungen beginnender Darmtuberkulose seine Vorzüge hat. e.

Über Kochsalzvergiftung berichten Heinz und Haas aus dem pharmakologischen Institut Erlangen. (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 18). In einem Hühnervolk war plötzlich ein großes Sterben beobachtet, nachdem ein neu gekauftes Futter verwendet war. Die Tiere zeigten bei der Untersuchung große Hinfälligkeit, konnten sich nicht auf den Beinen halten und entleerten reichliche Mengen flüssigen, schleimig wässerigen, grünlich gefärbten Stuhls. Außerdem hatten die Hühner Krämpfe der Nackenmuskulatur und der Beine. Die Untersuchung des Futters ergab einen Kochsalzgehalt von 63 v. H. Die Sektion der Hühner zeigte einen stark katarrhalischen Reizzustand des Magen-Darmkanals und eine auffallende Austrocknung der Muskelmasse und des Bindegewebes. Das Blut der großen Venen war teerartig eingedickt und geronnen. Ein Experiment an einem Versuchstier ergab das gleiche Bild. Kochsalzvergiftung ist auch in einzelnen Fällen beim Menschen beobachtet und beschrieben worden.

S-z.

Über einen Fall von Sublimatvergiftung von der Scheide aus berichtet Thoret (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 18). Als antikonzeptionelles Mittel hatte sich ein Mädchen eine Sublimatpastille 0,5 g in die Scheide eingeführt. Gleich hinterher starke brennende Schmerzen, trotzdem Koitus. Unter zunehmenden Schmerzen traten Ödem der äußeren Genitalien und grauweiße Beläge der Labien und der Scheidenschleimhaut auf. Es entwickelte sich das vollkommene Bild der schwersten Sublimatvergiftung mit Anurie, Durchfällen, Stomatitis. Am 7. Tage trat der Tod ein. Sogar bei Spülungen mit Sublimat sind Vergiftungserscheinungen beobachtet worden, so daß die Aufnahme des Sublimats durch die Scheidenschleimhaut als sehr groß anzunehmen ist.

S-z.

Techn. Mitteilungen.

Brünieren von Aluminium. (Bayr. Ind.- und Gew.-Blatt 1920, Nr. 51/52, S. 267). Nach L. v. Grotthuß wird technisches

Aluminiumblech zunächst mechanisch gereinigt und dann als Kathode in einen Elektrolyten gehängt, der aus Sulfoverbindungen des Molybdäns besteht, während ein Zinkblech als Anode dient. Die Elektrolyse erfolgt bei 60 bis 65° C. Der sich dabei bildende tiefdunkelbraun bis schwarze Überzug haftet fest auf dem Metall und hält Walzen und Biegen glatt aus. Salzwasser und Leitungswasser greifen solche Bleche nicht an.

W. Fr.

Feuersichere Gewebe. Folgende Mischung wurde von einem Comité der Pariser Stadtbehörde als ausgezeichnet erprobt, um Gewebe, Draperien usw. in Theatern feuersicher zu imprägnieren: 6 T. Borax, 5 T. Borsäure, 100 T. Wasser. Die Mischung soll in Mengen von 44 g auf ein Geviertmeter angewendet werden. Wenn die Stoffe bemalt werden sollen, löst man Borax und Borsäure in dem Leim, der als Lösungsmittel für die Farbstoffe dient. Die Mischung greift die Gewebe nicht an und macht sie auch nicht steif. (Brit. Journ. Photogr. 12. Jan. 1923, 17; Pharm. Journ. 110, 48, 1923).

e.

Aus der Praxis.

Aromatische Cascara Sagrada. 445 g fein gepulverte Cascara Sagrada, 50 g Süßholz, 56 g Magnesia usta, 112 ccm Glyzerin, 4 ccm Spirit. Aurant. comp., 240 ccm Spiritus, Wasser, verdünnter Spiritus soviel als nötig ist. Man mischt die gepulverten Drogen und die Magnesia mit 900 ccm Wasser, trocknet die Mischung auf dem Wasserbade, mischt Glyzerin und Spiritus mit 112 ccm Wasser und perkoliert das getrocknete Pulver mit dieser Mischung, darauf mit verdünntem Weingeist bis zur Erschöpfung. Dann verfährt man wie bei Fluidextrakten üblich, sodaß man 455 ccm Ausbeute erhält.

Alkohol geruchlos machen. Auf 4,546 l Alkohol nimmt man eine Mischung von 15,6 ungelöschtem Kalk und 7,8 g Alaunpulver, gibt 3,5 ccm Spirit. Aetheris nitrosi zu, schüttelt gut durch, läßt eine Woche unter gelegentlichem Umschütteln stehen und filtert durch Tierkohle.

Soda-Pfefferminz-Flüssigkeit. 7 g Natr. bicarbonic., 14 ccm Spirit. Ammon. aromat., Pfefferminzwasser bis zu 328 ccm. Dosis $\frac{1}{2}$ bis 1 Eßlöffel voll.

Parfüms für Haarmittel. (Heliotrop). 3,75 g Vanillin, 1 g Bergamottöl, 0,1 g Bittermandelöl, 0,15 g Rhodinol. — (Iris). 3,75 g künstliches Veilchen, 1 g Aubepin, 0,25 g Rhodinol. e.

Zeitschriftenschau.

Gehaltsbestimmung alkaloidhaltiger Drogen des D. A.-B. V., ausgeführt mit möglichst kleinen Drogenmengen, beschreibt H. Dieterle bei Radix Ipecacuanhae, Cortex Chinae, Folia Belladonnae, Cortex Granati, Rhizoma Hydrastis, Semen Strychni und der Morphinbestimmung im Opium im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 77 (1923).

Über Lupeol schreibt H. Dieterle im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 89 (1923).

Über das ätherische Öl der Rottanne (Abies excelsa La) berichtet J. Maisit im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 99 (1923).

Beiträge zur Mikrochemie der Alkaloide haben A. Heiduschka und N. J. Meisner, betreffend Coffein, Theobromin, Strychnin, Cinchonin, Morphin, Codein, salzsaures Apomorphin, Thebain, Narcotin, Chinidin, Chinin, Atropin, Cocain, Brucin, bromwasserstoffsäures Scopolamin, Aconitin, Narcein, Colchicin, Veratrin und Cantharidin im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 102 (1923) geliefert.

Über die Einwirkung von Merkuriacetat auf Narkotin berichten J. Gadamer und G. von der Bruck im Arch. d. Pharm. **261**, H. 2, 117 (1923).

Die Bedeutung der Alkaloide im Leben des Menschen und der Pflanze enthält Pharmacia **3**, Nr. 2/3, 72 (1923) Fortsetzung und Schluß von J. Maisit.

Erkennungsproben für Oleum Chenopodii ambrosioidis var. anthelmintici verum bestehen nach W. Zimmermann (Pharmacia **3**, Nr. 2/3, 81, 1923) auf Versetzen des Öles mit Vanillin-Salzsäure und nachfolgendem Erwärmen, wobei echtes Öl weiße Streifen zeigt, die sich zu Boden

senken, während die Flüssigkeit sich rosa färbt. Bei dem Erwärmen vertieft sich das Rosa, die Mischung trübt sich und es entwickelt sich eine Farbenfolge, die über hellrot - hellbraunrot - hellkreßbraun - braun zu einem Nußbraun führt. Oleum Chenopodii artificiale liefert keine weißen Streifen und ein Farbenspiel von hellflieder über grau und grünblau zu dunkelolivgrün.

Eine kurze Übersicht über wasserlösliche Öle, ihre Anwendung und Zusammensetzung hat M. A. Heinrichsen in Pharmacia **3**, Nr. 4, 170 (1923) geliefert.

Zur Prüfung und Wertbestimmung der Desinfektionsmittel hat Dr. E. Hailer in der Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 59, 423 (1923) einen Beitrag geliefert.

Zur Geschichte des Neosilbersalvarsans hat A. Binz eine Mitteilung veröffentlicht in Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 71, 551 (1923).

Vergessene deutsche Arzneipflanzen behandelt F. Küm m e l l in Mels. med.-pharm. Mitteil. 1923, Nr. 32. 373.

Indische Genußmittel. Als solche nennt Hanns Fischer in der Chem.-Ztg. **47**, Nr. 93, 665 (1923) das Betelkauen, Rauchen einschl. Opium und Haschisch.

Die chemische Prophylaxe und Therapie im Weinbau behandelt Dr. K. Müller in der Zeitschr. f. angew. Chemie **36**, Nr. 57, 397 (1923).

Haargebilde der Blätter phanerogamer Gewächse und den Anteil, den die Kieselsäure hierbei hat, behandelt R. Leibert in einer Monographie, die als Beilage zu Pharmacia **3**, Nr. 2/3 (1923) erschienen ist.

Bücherschau.

Die Untersuchung der Branntweine durch den Praktiker von Dr. Hans Goettler, vereid. Chemiker. Durchgesehen von Erich Walter. II. Auflage. (Verlag: Oskar Braun, Leipzig.) Preis G.-Z. 1.

Das Buch ist in erster Linie dazu bestimmt, den Nicht-Chemiker, also z. B. Weingutsbesitzer, Weinhändler u. a. über die hauptsächlichsten Bestandteile der Branntweine und ihre wichtigsten chemi-

schen Erkennungsmethoden aufzuklären. Unter diesem Gesichtspunkte ist das gesamte Heftchen angelegt, wobei Verfasser betont, daß eine exakte Analyse auch heute nur durch den Chemiker ausgeführt werden kann. Andererseits kann aber das Heftchen mit als Anleitung dem Studierenden der Nahrungsmittelchemie dienen. In den großen Werken wird er gerade beim Kapitel Branntweine von so vielem Tatsachenmaterial bestürmt, daß er hier in zusammengefaßter Form gerade den Kern herausgeschält vorfinden wird. Aus dem Inhalte sei genannt, daß Verfasser 1. die Bestimmung des Alkohols, 2. des Extraktes, 3. der Gesamtsäure, 4. des Zuckers, 5. der Ester, 6. der Fuselöle, 7. der Aldehyde, 8. Furfurol, 9. Blausäure, 10. Metallsalze und 11. die Beurteilung behandelt. Am Schlusse sind Verzeichnisse der zur Arbeit nötigen Apparate und Chemikalien angefügt, die das ganze Kapitel dem Nichtfachmanne oder dem angehenden Studierenden leichter verständlich werden lassen. W.

Eine Tabelle und Anleitung zur Ermittlung des Fettgehalts nach vereinfachtem Verfahren von J. Grossfeld. (Julius Springer Verlag. Berlin.) Preis G.-Z. 1,2.

Verfasser hatte das in der Broschüre niedergelegte Verfahren schon früher in der Z. f. U. d. N.- u. G. 1922, 44, 193 bis 203 und 45, 147, 1923 bekanntgegeben. Es bietet gegenüber dem Verfahren der Ätherextraktion nach Soxhlet den Vorteil, daß es nicht nur leicht, rasch und mit einfachen Mitteln ausführbar, sondern auch am Lösungsmittel zu sparen geeignet ist. Statt Äther wird Trichloräthylen verwandt.

Die Arbeit zerfällt in:

a) die Herstellung der Fettlösung zunächst für Butter, Margarine, viele Mehle, Kakao, also alle Stoffe, bei denen das Fett frei liegt. Das Serum bei Butter und Margarine führt er durch wasser-aufsaugende Zusätze (Gips) in Pastenform über. — Dann für Seife, wobei er die Ausführung dadurch wesentlich vereinfacht, daß er die Operation der Zerlegung der Seife mit der Kochung am Rückflußkühler verbindet, ebenso für Käse, Fleisch,

Wurst, Milch und endlich auch für Backware, die er zwecks Lösung der Stärke 5 bis 10 Minuten mit 1 v. H. starker Salzsäure kocht,

b) die Herstellung des Abdampfdruckstandes,

c) die Berechnung des Fettgehaltes.

Hierzu finden sich auf den Seiten 7 bis 12 Tabellen, aus denen bei einem Abdampfdruckstand aus 25 ccm Fettlösung die Gesamtmenge Fett in Gramm unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichts leicht gefunden wird. Obwohl bei ziemlich hohen Fettgehalten nicht ohne Bedeutung, ist seine Feststellung bei geringem Fettgehalt zu missen. Nach J. Lund (Z. f. U. d. N.- u. G. 1922, 44, 113 bis 187) läßt sich das betreffende Litergewicht aus Verseifungszahl und Jodzahl bei 15⁰ oder bei anderen Temperaturen berechnen, da diese Werte zum Litergewicht in einfacher Beziehung stehen. Z. B.:

Bei der Behandlung von 10 g Margarine sind 1,8645 g Abdampfdruckstand (D = 0,92) erhalten worden. In 10 g Margarine sind also enthalten:

$$\begin{array}{r} 1,860 \\ + 0,004 \\ + 0,0005 \\ \hline = 1,8645 \text{ g w.o.} \end{array} \quad \begin{array}{r} 8,095 \\ = 19 \\ 2 \\ \hline = 8,116 = 81,16 \text{ v.H. Fett.} \end{array}$$

Für Fettsäuren aus Seifen kann als Mittelwert 0,90 D eingesetzt werden, bei Fettstoffen anderer Art der im Schrifttum sich findende Wert.

Mit der Beschreibung der Wiedergewinnung, Aufbewahrung und vorbereiten den Behandlung des gebrauchten Trichloräthylens schließt der Text des praktischen Büchleins.

Solche Schriften verdienen den Dank des Nahrungsmittelchemikers, dürften aber auch einem weiteren Interessentenkreise willkommen sein. Auf Seite 4, Zeile 4 von oben ist dem Setzer ein Fehler unterlaufen, die Dichte der Salzsäure ist 1,19, nicht 1,90. Dr. Prescher.

Verschiedenes.

In dem Verzeichnis zu den Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneien ist einzufügen: *Fructus Papaveris maturi* —

Reife Mohnköpfe 3 g, *Oleum Chenopodii anthelmintici* — Amerikanisches Wurmsamenöl 0,5 g.

Tintogen-Tabletten sind eine Eisengallustinte in Tablettenform. Sie enthalten statt flüssiger Säure ein saures Salz. Die durch Auflösen einer Tablette in Wasser erhaltene Tinte fließt wie Eisengallustinte blau aus der Feder und dunkelt schwarz nach. Die Stahlfeder wird nur wenig angegriffen. Hersteller ist die Tintogen-Gesellschaft m. b. H. in Radeburg, Bez. Dresden. H. M.

Asbestine (Chem.-Ztg. 47, 851, 1923) ist ein kurzfasriges, weiches, biegsames, elastisches, seidenglänzendes, sich fettig anführendes, chemisch indifferentes Magnesiumsilikat, das in physikalischer Beziehung teilweise die Eigenschaften des Asbest, teilweise die des Talkum in sich vereinigt. Es wird als Füllstoff in der Gummiindustrie verwendet. H. M.

Eingezogene Heilseren.

Die Diphtherie-Heilseren mit den Kontrollnummern 2253 bis 2318 aus den Höchster Farbwerken, 261 bis 307 aus den Behring-Werken in Marburg a. L., 621 bis 636 aus dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg und 275 bis 280 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind vom 1. Januar 1924 ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Das Meningokokkenserum mit der Kontrollnummer 8 aus der Serumfabrik „Bram“ in Oelzschau bei Leipzig und die Dysenterieseren mit den Kontrollnummern 3 und 5, sowie das Tetanusserum mit der Kontrollnummer 28 aus dieser Fabrik sind wegen Abschwächung zur sofortigen Einziehung bestimmt.

Die Tetanusseren mit den Kontrollnummern 1844 bis 2039 aus den Höchster Farbwerken, 1110 bis 1300 aus den Behring-Werken in Marburg a. L., 330 bis 441 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, 1 bis 20 aus dem Seruminstitut „Bram“ in Oelzschau bei Leipzig sind wegen Ablauf der staatlichen Gewährdauer vom 1. Januar 1924 ab zur Einziehung bestimmt.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Gustav Mörike, früherer Besitzer in Manila, in Stuttgart. Apothekenbesitzer Hofapotheker Dr. Adolf Rüdiger in Bad Homburg v. d. Höhe.

Briefwechsel.

Upsala. Die Originalabhandlung von Rakusin über „Unterscheidung des Chondrins vom Glutin“ (Ph. Z. 1923, 385) finden Sie auf Seite 602 — nicht 692 — in Nr. 84 der Chem.-Ztg. 1923. P. S.

Herrn Dr. W. in Bl. Das in Ph. Ztrh. 64, 298, (1923) beschriebene und abgebildete **Viskosistalagrometer** ist der Firma Jancke & Kunkel A.-G. in Köln a. Rh. und Leipzig durch D. R. G. M. geschützt und von dieser zu beziehen. H. M.

Anfrage 103: Bitte um Vorschrift zur Herstellung, Färbung und Magnetisierung von **Galalith** und **Kunstbernstein**, Fibre und Vulkanit nebst Literaturangabe. Zoppot.

Antwort: Ihre Anfrage hat zwar mit dem Gebiete der Pharmazie nicht viel zu tun, doch wollen wir Ihnen kurz die Literatur angeben: 1. Kunststoffe 1912, 225, 2. Zeitschrift Galalith, eine Beilage zur Leipziger Drechslerzeitung, 3. Lange, chemisch-technische Vorschriften, Verlag Otto Spamer, Leipzig. Galalith wird aus frischer Milch hergestellt, Kunstbernstein meist aus Kopal. W.

Anfrage 104: Erbitten eine gute Vorschrift für **Möbellack**.

Antwort: Man löst 2 Gewichtst. Orange- oder Rubinschellak in 10 Gewichtst. Spiritus, setzt dann einen halben Gewichtst. über Feuer verflüssigtes Gallipot hinzu, seiht durch grobes Gewebe, um Holz und andere feste Rückstände abzuscheiden, und erwärmt die bei Verwendung von Orangeschellak sehr trübe Lösung auf etwa 45°. Inzwischen hat man 0,2 Gewichtst. weißes Bienenwachs mit 0,1 Gewichtst. Olivenöl über Feuer verflüssigt und gießt nun auf dem Feuer die 45° warme Schellacklösung sehr langsam zu, dann rührt man weiter, bis die Oel-Wachsmischung und die Schellacklösung sich gut vermischt haben. (Seligmann-Ziecke: Handbuch der Lack- und Firnisindustrie, Berlin 1914.) W.

Anfrage 105: Erbitten eine Vorschrift für **quecksilberfreie Läusesalbe für Tiere**.

Antwort: Buchheister gibt folgende Vorschrift: Xylol 25 g, gelbes Vaselin 75 g. Man reibt des abends die Salbe ein und wäscht am anderen Morgen mit Seife wieder aus. Die Feuergefährlichkeit ist natürlich zu beachten. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.20	Norwegen	Kr. 7 80
Dänemark	Kr. 6.70	Schweden	Kr. 4.40
England	sh. 5 d. 2	Schweiz	Frcs. 6.50
Finnland	fm. 42.—	Oesterreich	ö. Kr. 65000.—
Holland	fl. 3.—	Tschechei	Kc 31.—
Japan	sh. 5 d. 2	Frankreich	Frcs 20.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.

Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Dezbr.: Goldmark 1.-
Aust.-Preise am Schluß der
Nummer.

Über Fruchtweine, welche mit Sauer'schen Weinhefen vergoren wurden.

Von Dr. Paul Vasterling, Gotha.

Da es mir nicht ohne Interesse schien, festzustellen, wieweit die mit den bekannten Hefen des Apothekers Fr. Sauer, Gotha, hergestellten Fruchtweine nicht nur im Geschmack, Geruch und Aussehen, sondern auch in ihrer chemischen Zusammensetzung den Original-Traubenweinen nahe kämen, unternahm ich die nachstehend mitgeteilten Untersuchungen, die ich durch eine Erörterung der Frage nach der Verwendbarkeit solcher Fruchtweine für pharmazeutische Präparate und durch die Aufrollung der weiteren Frage, wieweit diese Produkte etwa Konflikte mit dem Weingesetz herbeizuführen geeignet seien, zu ergänzen versuchte.

Die Proben waren mir von zwei Seiten zur Verfügung gestellt, die sich schon mehrere Jahre, wie sie angeben, mit bestem Erfolge mit der Praxis der Hauszubereitung nach Sauer'schen Rezepten befassen. Sie stellten mir in dankenswerter Weise außer den Proben auch die Vorschriften sowie ihre Beobachtungen zur Verfügung. Während der eine Hersteller, Herr Apotheker Dr. Strickrodt, Leipzig, mit Trockenhefen arbeitete, verwendete der andere, Herr Buchbindermeister Schall, Gotha, Sauer's flüssige Hefen. In der Tabelle wurden die betreffenden Muster mit T bzw. F bezeichnet.

Was die chemische Untersuchung der Proben anbetrifft, so war meines Erachtens hier mit der sogenannten kleinen Handelsanalyse völlig auszukommen. Es wäre mehr als fraglich gewesen, ob die Durchführung der Gesamtanalyse, zu welcher mir auch das Material nicht in hinreichender Menge zur Verfügung stand, die den Praktiker interessierenden Fragen der Lösung näher gebracht hätte. Zwar sind die neuen amtlichen Untersuchungsmethoden außerordentlich wertvoll für die wissenschaftliche Erkenntnis der Weinchemie, des Gärungsprozesses, des Säureabbaues und sonstigen Verhaltens der Traubenweine während des Reifens und Lagerns, zur Beurteilung der Verkehrs- oder Einfuhrfähigkeit ist aber auch heute noch größtenteils mit der älteren Untersuchungsanweisung auszukommen. Zur Kennzeichnung der „Güte“ eines Weins im Sinne des Weinkenners und Weintrinkers genügen zufolge der noch heute mangelhaften Kenntnis der chemischen Eigenschaften der Bukettstoffe weder die alte noch die neue Anweisung, wie überhaupt die Ausdeutung chemischen Zahlenmaterials bei der Weinuntersuchung immer nur von bedingtem Werte ist. (Weine so völlig verschiedenen Charakters wie z. B. Malaga und österreichische Süßweine

sind nach dem Bilde der Handelsanalyse kaum von einander zu unterscheiden. Das letzte Weingesetz vom Jahre 1909 trägt diesen Umständen dadurch Rechnung, daß es durch Buch- und Kellerkontrolle, gegebenenfalls durch Bestellung von „Sachverständigen im Hauptberuf“ die Herstellung „analysenfester Weine“ zu verhindern sucht).

Bei dem Bekanntsein der Ausgangsstoffe und der Herstellungsart der untersuchten Fruchtweine erübrigten sich von vornherein eine ganze Reihe von Bestimmungen, wie z. B. der Schwefelsäure, der schwefligen Säure, der Lävulose, der fremden Farbstoffe, der Weinsäure u. a. m. Die Untersuchungen wurden in Tabellenform zusammengestellt, der Analyse des Fruchtweins folgt die des entsprechenden Traubenweins, wodurch die natürlichen Abweichungen umsomehr hervortreten. Die in der Tabelle für die Original-Rhein- und Moselweine angegebenen Werte entstammen dem bekannten Werke von König, alle anderen sind einer Statistik entnommen, die ich mir an der Hand eines reichhaltigen Analysenmaterials während meiner Tätigkeit am Untersuchungsamt für ausländische Weine in Bremen in den Jahren 1909 und 1910 anlegte (mitgeteilt mit freundlicher Bewilligung des Herrn Direktor Prof. Dr. Labend, ebendort).

Über Aussehen, Farbe, Geruch und Geschmack kann allgemein gesagt werden, daß die untersuchten Proben hinsichtlich dieser Eigenschaften den Traubenweinen, denen sie gleichen sollten, öfter recht nahe kamen. Da die Weine durchschnittlich erst ein Jahr alt waren, war ihnen ein leicht spritziger Geschmack eigen. Die Dessert-Fruchtweine schmeckten infolge der zur Erzielung des nötigen hohen Alkoholgehalts erforderlichen starken Zuckering des Preßsaftes süßer als die Originaltypen. Der Fruchtgeschmack des Ausgangsstoffes war bei einigen mehr, bei anderen weniger oder auch kaum zu erkennen. Nirgends spielen aber subjektive Empfindungen und eine gewisse Befangenheit — nicht Voreingenommenheit — eine größere Rolle als bei der Weinprobe. Der Untersucher, welcher weiß, daß er keine echten Traubenweine vor sich hat, wird den Geschmack nach Obst oder Früchten immer feststellen. Im vorliegenden Falle haben aber unbefangene Personen wesentliche Abweichungen des Geschmacks der Fruchtweine von dem der Traubenweine nicht finden können. Unterschiede zwischen den Gärprodukten flüssiger und trockener Hefen waren nicht erkennbar.

(Übersicht und Vergleich siehe nebenstehende Tabelle.)

Die Rezepte zu den untersuchten Weinen im Original-Wortlaut.

1. a) „Frucht-Mosel“: 5000 g Feigen, 5500 g Zucker, 20 g Weinsäure, 8 g Gerbsäure, 3 Päckchen Moselhefe, Wasser zu 33 Liter. Angesetzt am 1. September 1922. Gärung durch Kaltstellen am 14. November 1922 unterbrochen. Zweimal von Hefe abgestochen, Verlust mit Wasser ergänzt. Abgezogen am 29. Januar 1923.
2. a¹) „Frucht-Rheinwein“ (Rüdesheimer): 850 g Hagebutten mit Kernen, 2000 g Zucker, 22 g Weinsäure, 4,4 g Chlorammon, Wasser zu 12,5 Litern. Angesetzt nach Nr. 54 des „Weinbuches“, 23. Aufl., am 12. Februar 1923. Zucker durch Kochen mit Weinsäure invertiert, dadurch wohl außergewöhnlich schnell vergoren, so daß bereits am 4. März zum ersten Male von der Hefe abgestochen werden konnte. Am 18. März zweiter, am 14. April dritter Abstich. Abfüllung am 24. April 1923. Flüssigkeit jedesmal mit altem Wein, nicht mit Wasser ergänzt.
2. a²) „Liebfrauenmilch“ (Rhein): 13½ Pfund weiße Johannisbeeren, 6 Pfund Zucker, 10 g Chlorammonium, 10 g kohlen-saures Kali, Liebfrauen-Edelhefe Sauer F. Angesetzt am 21. Juli 1921. Beginn der Gärung am 22. Juli 1921. Ölverschluß am 25. August 1921. Erster Abstich am 13. November 1922, zweiter Abstich am 6. April 1922; fast kein Trub, 2 g Tannin zugesetzt zur Klärung. Abgezogen auf Flaschen am 10. Juli 1922 (32 ganze Flaschen).

Bezeichnung: a) Typ des Fruchtweins b) Original-Traubenwein	Spezif. Gewicht bei 15° C.	Alkohol		Extrakt g in 100 ccm		Asche g in 100 ccm	Gesamt- säure als Äpfelsäure g in 100 ccm	Flüchtige Säuren als Essigsäure g in 100 ccm	Nicht- flüchtige Säuren als Äpfelsäure g in 100 ccm	Sonstige Bestimmungen und Bemerkungen
		g in 100 ccm	Vol. %	berechnet	direkt					
1. a) „Frucht-Mosel“ T . b) Moselwein	0,9954 0,9920 bis 1,0002	7,66 —	9,66 6,79 bis 10,32	2,17 —	2,22 2,02 bis 2,82	— 0,169 bis 0,206	0,38 0,170 bis 0,440 als Weins.	0,04 0,02 bis 0,06	0,34 0,49 bis 1,13	
2. a ¹⁾ „Frucht-Rheinwein“ (Rüdesheimer) T . . . a ²⁾ desgl. (Liebfrauen- milch) F b) Rheinwein	0,9933 0,9950 0,9963 bis 1,0093	8,35 12,50 —	10,52 15,75 6,59 bis 9,54	1,88 3,77 —	2,05 — 2,00 bis 3,56	— — 0,170 bis 0,311	0,41 0,95 0,06 bis 0,424 als Weins.	0,09 0,03 0,02 bis 0,09	0,31 0,92 0,30 bis 0,90	
3. a ¹⁾ „Frucht-Sherry“ F . a ²⁾ desgleichen T . . . b) Xeres-Wein	1,0493 1,0420 0,9889 bis 1,0044	11,27 7,66 12,34 bis 16,23	14,20 9,66 —	17,64 14 25 2,76 bis 6,33	16,70 — —	0,469 0,124 0,214 bis 0,664	0,70 0,54 0,32 bis 0,62 als Weins.	0,08 0,26 0,05 bis 0,18	0,61 0,27 0,19 bis 0,44	{ Invertzucker 11,90%, Rohrzucker = 0, P ₂ O ₅ Spuren, Glycerin 0,4 v. H. { Invertzucker 11,98%, Rohrzucker = 0, Polarisation — 10°, n. Inversion — 9,0°.
4. a ¹⁾ „Frucht-Portwein“ F a ²⁾ desgleichen T . . . b) Portwein	1,0138 1,0460 1,0107 bis 1,0160	12,11 9,06 13,20 bis 18,13	15,26 11,41 —	11,10 18,43 7,03 bis 13,83	— — —	— — 0,167 bis 0,306	0,92 0,70 0,30 bis 0,48 als Weins.	0,04 0,11 0,05 bis 0,10	0,88 0,58 0,23 bis 0,35	P ₂ O ₅ = Spuren, SO ₂ = 0, Weins. = 0. Weinsäure = 0.
5. a) „Frucht-Madeira“ F b) Madeira-Wein . . .	1,0408 0,9966 bis 1,0078	12,03 12,73 bis 16,07	15,16 —	15,50 2,45 bis 8,40	— —	0,110 0,239 bis 0,365	0,46 0,30 bis 0,75 als Weins.	0,03 0,07 bis 0,17	0,43 0,15 bis 0,48	{ P ₂ O ₅ Spuren, SO ₂ = 0, Polarisation — 8,8°, nach Inversion — 7,5°.
6. a) „Frucht-Bordeaux“ F b) Bordeaux-Wein . .	0,9940 0,9942 bis 0,9986	12,11 6,66 bis 10,36	15,26 —	— —	3,16 2,21 bis 3,20	0,1660 0,194 bis 0,308	0,81 0,35 bis 0,65 als Weins.	0,05 0,07 bis 0,16	0,75 0,23 bis 0,50	{ P ₂ O ₅ = Spuren, Invertzucker 0,90 v. H. Rohrzucker = 0.

3. a¹) „Frucht-Sherry“ (Gold): 10 Liter frische Hagebutten, 9 Pfund Zucker, 5 g Chlorammonium, Sherry-Edelhefe Sauer F, Wasser zu 13 Litern. Angesetzt am 20. September 1921. Beginn der Gärung am 21. September 1921 (fängt langsam an, mit einem gewärmten Tuch umschlagen); 22. September 1921 täglich zweimal rühren. Ölverschluß am 27. September 1921. Erster Abstich am 30. Januar 1922, zweiter Abstich mit 2 Pfund Zucker nachgesüßt, Ölverschluß. Abgezogen auf Flaschen am 10. Juli 1922 (34 Flaschen).
3. a²) „Frucht-Sherry“: 500 g getrocknete Hagebutten mit Kernen, 3000 g Zucker, 1 Paket Sherry-Hefe, Wasser zu 10 Litern. Angesetzt nach Nr. 43 des „Weinbuchs“, 23. Aufl., am 8. Januar 1923. Sehr lange vergären lassen (bis 22. April 1923). Muß noch mehrmals umgestochen werden und lagern, zurzeit noch nicht reif und klar.
4. a¹) „Frucht-Portwein“ (sehr schwer): 15 Pfund schwarze Johannisbeeren, 10 Pfund Zucker, 10 g Chlorammonium, 20 Feigen, 5 g Piment, Portwein-Edelhefe Sauer F, Wasser zu 13 Litern. Angesetzt am 9. Juli 1921. Beginn der Gärung am 11. Juli 1921. Ölverschluß am 13. August 1921. Erster Abstich am 9. November 1921. Abgezogen auf Flaschen am 2. Mai 1922 (38 halbe Flaschen).
4. a²) Desgleichen: 750 g trockene Hagebutten mit Kernen, 2500 g Zucker, 1,5 g Piment, 1 Paket Portweinhefe, etwa 8 Liter Wasser, Zuckerkouleur q. s. Angesetzt nach Nr. 46 des „Weinbuchs“, 23. Aufl., am 23. August 1922. Abgestochen am 18. November 1922. Abgezogen am 18. Dezember 1922.
5. a) „Frucht-Madeira“: 400 g Hagebutten, 4000 g Zucker, 15 g Salmiak, 10 Liter Wasser. Angesetzt am 11. Mai 1922. Beginn der Gärung am 16. Mai 1922. Ölverschluß am 20. Mai 1922. Erster Abstich am 10. September 1922. Abgezogen auf Flaschen am 23. Februar 1923.
7. a) „Frucht-Bordeaux“ (schwer): 35 Pfund Johannisbeeren, 18 Pfund Zucker, 15 g Chlorammonium, Bordeaux-Edelhefe Sauer F. Angesetzt am 15. Juli 1922. Beginn der Gärung am 16. Juli 1922. Ölverschluß am 23. August 1922. Erster Abstich am 16. Oktober 1922, am anderen Tage Ölverschluß und mit dem Glase bedeckt. Am 18. Oktober 1922 mit 3 Pfund Zucker nachgesüßt. Abgezogen auf Flaschen am 3. Mai 1923 (51 ganze Flaschen). NB. Zu früh auf Flaschen gefüllt.

Die Vorschriften ergeben als Ausgangsmaterial Feigen, Johannisbeeren oder Hagebutten. Schon der Mangel dieser Früchte an Weinsäure — falls nicht ein künstlicher Zusatz, wie hier in einigen Fällen, stattgefunden hat — würde die Gärprodukte als Frucht- und nicht als Traubenwein erkennen lassen. Weiterhin lassen sich die Dessert-Fruchtweine als solche leicht von den entsprechenden Südweinen durch die bereits erwähnten besonderen Zucker- (Extrakt) und Alkoholverhältnisse unterscheiden (daß die von den Herstellern angegebenen Vorschriften innegehalten wurden, läßt sich aus dem Zuckergehalt leicht kontrollieren). Hin und wieder war ein geringerer Säuregehalt, als er Traubenweinen entsprechen würde, andererseits

eine höhere Asche und ein höherer Extraktrest (Extrakt minus Zucker plus Säure) feststellbar. Jedenfalls bieten die Methoden der chemischen Weinanalyse genügend Handhaben, auch die mit bestimmten Heferassen vergorenen Fruchtweine als solche zu erkennen, auch wenn sie im Geschmack als solche nicht erkannt werden sollten! Zusammenfassend ist in rein sachlicher Beziehung zu sagen: Die mit Sauer'schen Weinhefestämmen — flüssigen oder trockenen — vergorenen Fruchtsäfte ergeben bei Innehaltung bestimmter Bedingungen alkoholische, weinartige Getränke von teilweise bester Übereinstimmung des Geschmacks, der Blume und des Aussehens mit echten Traubenweinen. Bedenken gegen die Verwendung solcher

Fruchtweine zur Herstellung pharmazeutischer Präparate bestehen lediglich wegen der steuerlichen Verhältnisse. Obwohl das steuerliche Interesse dabei sehr gut gewahrt werden könnte, ist aber auf Erlaß einer Verordnung, nach welcher Obstwein oder Johannisbeer- bzw. Hagebuttenwein, vergoren mit typischen Hefen, für unsere Arzneibuchpräparate Anwendung finden dürfte, kaum zu rechnen. Dagegen finden Freunde eines anregenden und bekömmlichen Hastrunkes und Tischweins durch die Sauer'schen Weinbücher und Hefen reichlich Nutzen und Anregung, denn die Art, in der, namentlich bei Verwendung von Trockenhefen, aus Gartenfrüchten und anderem, leicht beschaffbarem Ausgangsmaterial, sich jeder seinem Geschmacke entsprechende Fruchtweine danach keltern kann, ist einfach und praktisch, und der Erfolg, wenn nicht gar zu verständnislos oder ungeschickt gearbeitet wird, gut.

Da die Hastrunkfrage auch im Weingesetz eingehend behandelt wird, ist an einer Erörterung der betreffenden Bestimmungen hier nicht vorbeizukommen. (Ich darf aber einschalten, daß ich persönlich bei der Angelegenheit völlig uninteressiert bin!). Die bei den heutigen Verhältnissen z. T. rigoros erscheinenden Bestimmungen des Weingesetzes über Hastrunkbereitung werden verständlicher, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Grundlagen der Weingesetzgebung wirtschaftliche Erwägungen bilden und daß das Gesetz in erster Linie den Weinbau schützen soll. Auch die Weingesetzgebung des Auslandes enthält besondere Vorschriften über Hastrunkbereitung. Nach § 11, Abs. 4 des Weingesetzes vom 7. April 1909 „dürfen die als Hastrunk hergestellten Getränke nur im eigenen Haushalt des Herstellers verwendet oder ohne besonderen Entgelt an die in seinem Betriebe beschäftigten Personen zum eigenen Verbrauch abgegeben werden.“ Weiter ist nach Abs. 3 desselben § „verpflichtet, der zuständigen Behörde die Herstellung von Hastrunk anzuzeigen, wer Wein gewerbsmäßig in Verkehr bringt.“ (Nach Günther-Marschner's Erläuterungen zum Weingesetz sollte nach dem ursprünglichen Gesetzentwurf allgemein jeder Hastrunkbereiter anzeigepflichtig

sein!) — Es ist also meines Erachtens nicht nur der Winzer, der nebenbei zum Familiengebrauch Hastrunk bereitet, anmeldepflichtig, sondern jeder, der „gewerbsmäßig Wein in Verkehr bringt“, also auch der Weinhändler, nicht aber der Kleinverkäufer (Apotheker), der nur gelegentlich innerhalb eines anderen Gewerbebetriebes Wein verkauft oder feilhält (Kommentar S. 122). Es soll also verhütet werden, daß der nach milderer Bestimmungen bereitete Hastrunk etwa als reiner Wein vertrieben wird. Ganz fraglos ist natürlich jeder andere Staatsbürger von der Anzeigepflicht seines Fruchtweins (oder auch Hastrunks im Sinne des § 11, Abs. 1) frei. Trotzdem sei zur Orientierung noch folgendes ausgeführt: Während § 9 des W. G. das Nachmachen von Wein verbietet, sagt § 10, daß hierhin nicht die Herstellung von dem Weine ähnlichen Getränken aus Fruchtsäften, Pflanzensäften oder Malzauszügen rechnet, daß aber der Bundesrat ermächtigt ist, für die Herstellung solcher Getränke den Zusatz bestimmter Stoffe zu untersagen oder zu beschränken, weiter, daß diese weinähnlichen Getränke im Verkehr als Wein nur in solchen Wortverbindungen bezeichnet werden dürfen, welche die Stoffe kennzeichnen, aus denen sie hergestellt sind. Bezüglich ihrer Beurteilung als Frucht- usw. Weine unterliegen sie dem Nahrungsmittel-, nicht dem Weingesetz. Sie dürfen als Obst- und Fruchtweine ohne Einschränkungen hergestellt und vertrieben werden, soweit sie dem Nahrungsmittelgesetz entsprechen, dürfen aber nicht solche Zusätze bekommen oder solchen Verfahren unterworfen werden, daß sie mit wirklichem Traubenwein verwechselt werden können. Nach dem Kommiss. Bericht ist s. Zt. im Reichstag gesagt, „keinesfalls dürfe § 9 des W. G. betr. Nachmachung von Wein umgangen und, von der nach § 11 gestatteten Hastrunkbereitung abgesehen, Kunstwein hergestellt werden.“ Der Hastrunk ist also hier ausgenommen. Kämen wirklich nach Sauer'schen Vorschriften bereitete und mit Hefen bestimmter Rassen vergorene Fruchtweine in den Handel, so wären sie durch die Nahrungsmittel- oder Weinkontrolle sehr bald als Fruchtweine feststellbar, trotz des den Original-

weinen oft so ähnlichen Buketts. Die Gesetzgebung muß natürlich alle möglichen Fälle berücksichtigen und so sind durch Bundesratsverordnung bestimmte Stoffe zur Hastrunkbereitung zugelassen, andere verboten, um zu verhindern, daß Getränke als Hastrunk hergestellt werden, die mit echten Weinen verwechselt werden können (s. Ausführungsbestimmungen zum Weingesetz und Günther-Marschner). Als Ausgangsstoffe sind Trester, Heferückstände, Rosinen u. a. erlaubt, als Zusätze alle die zur Kellerbehandlung des reinen Traubenweines gestatteten Stoffe, unter bestimmten Voraussetzungen auch die Zitronensäure, während die Weinsäure aus naheliegenden Gründen nicht erlaubt wurde. Ausgeschlossen von der Hastrunkbereitung wurden Tamarindenmus, Mostansätze, Mostessenzen, Mostsubstanzen. Die als Zusätze bei der Kellerbehandlung des Traubenweines verbotenen Stoffe dürfen, soweit sie gesundheitsschädlich sind, auch beim Hastrunk nicht verwendet werden, die Zulässigkeit der indifferenten kann zweifelhaft sein. Daß die ganze Angelegenheit im übrigen in mehrfacher Hinsicht Zweifel oder Bedenken auszulösen vermag, zeigt der gegen die Firma F. Sauer geführte und kürzlich

zu ihrem Gunsten entschiedene Prozeß (s. Pharm. Ztg. 1923, Nr. 82). Auch das Reichsfinanzministerium und die Steuerbehörden haben sich mit der Materie befaßt und glauben auf Grund der Ausführungsbestimmungen zum Weinsteuergesetz eine Verpflichtung zur Versteuerung feststellen zu müssen, obwohl nach dem Wortlaut „Getränke, die zum alsbaldigen Gebrauch abgefüllt sind und bei denen sich die Verschließung der Flaschen auf das Aufstecken von Spitzkorken mit der Hand beschränkt, nicht als Getränke in verschlossenen — steuerpflichtigen — Flaschen anzusehen sind“ (s. Pharm. Ztg. 1922, Nr. 4). Diese Voraussetzung trifft wohl bei unserer in Rede stehenden Hausindustrie zu!

Eine erschöpfende Behandlung des Stoffes ist mit vorstehenden Ausführungen nicht gegeben. Ich schließe sie mit der Feststellung, die sich im Kommentar zum Weingesetz, bzw. im Kommissionsbericht findet und nach welcher „das vorliegende Gesetz vor der Familie Halt machen, d. h. die Bereitung aller Arten von Hastrunk für den eigenen Haushalt freigeben soll.“

Chemie und Pharmazie.

Bestimmung von Unlöslichem. (Chem. Ztg. 47, 493, 1923.) Theoretisch ist die Menge eines festen Körpers im Pyknometer bestimmbar, wenn sein spez. Gewicht bekannt ist. Bei gleichmäßigem Rohmaterial und gleichmäßiger Fabrikation wird das Unlösliche so ziemlich immer aus denselben Stoffen bestehen und daher auch ein gleiches spez. Gewicht besitzen. Wenn man nun, wie E. Benesch vorschlägt, eine große Menge des zu untersuchenden Stoffes, um ein gutes Mittel zu erhalten, z. B. 80 g immer auf ein bestimmtes Volumen, z. B. 100 ccm, auflöst, so kann, weil das spez. Gewicht dieser Lösung stets genau gleich bleiben wird, diese Flüssigkeit ohne weiteres als Pyknometerflüssigkeit benutzt werden, wenn man ihr spez. Gewicht einmal bestimmt hat.

Dann ergibt sich der v. H.-Gehalt des Unlöslichen nach der Formel

$$\frac{5n \{c - [m(d - a) + a]\}}{4(n - m)},$$

wobei bedeutet

- n = spez. Gewicht des Unlöslichen,
- m = spez. Gewicht der Lösung,
- a = Gewicht des leeren Pyknometers,
- d = Gewicht des Pyknometers mit dest. Wasser gefüllt,
- c = Gewicht des Pyknometers + Unlöslichem von 80 g Material, aufgefüllt mit der Lösung im 1000-ccm-Meßkolben.

$$\frac{5n}{4(n - m)} = A \text{ läßt sich ein für allemal}$$

ermitteln, $m(d - a) + a = B$ ebenfalls, so daß die einfache Formel $A(c - B) = \text{v. H.}$ lautet. B ist nichts anderes als das Ge-

wicht des Pyknometers mit Lösung statt Wasser gefüllt.

Man arbeitet folgendermaßen: 80 g Substanz werden auf 1000 ccm gelöst und über Nacht stehen gelassen. Nun wird die klare Lösung in eine Spritzflasche dekantiert, der Rest mit dem Unlöslichen in ein 100 ccm-Pyknometer quantitativ mit Hilfe dieser Spritzflasche gespült und gewogen. Diese Wägung gibt die Größe c der Formel. Von dieser wird B, das bekannt ist, abgezogen und mit dem bekannten A multipliziert. W. Fr.

Angaben über die Haltbarkeit des Eau de Javelle des Handels macht Guillaume (Bull. d. Sc. Pharmacol. 1922, 555). Verfasser hat festgestellt, daß Javelle'sche Lauge, dem Licht ausgesetzt, ihre Wirksamkeit rasch einbüßt. Er schlägt daher vor, die Lauge entweder in Flaschen, die in schwarzem Papier sorgfältig eingewickelt sind, oder noch besser nur in Flaschen aus gefärbtem Glase, am besten in solchen von gelber Farbe, abzugeben. Dr. J.

Über eine Mikromethode der spezifischen Gewichtsbestimmung. Um bei kleinsten Flüssigkeitsmengen eine Bestimmung des spezifischen Gewichts zu ermöglichen, gibt L. Detre (Dtsch. med. Wchschr. 1923, Nr. 30) an, daß man in Kochsalzlösungen von bekanntem spez. Gewicht einen, am besten gefärbten, Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit aus etwa 2 bis 3 mm Fallhöhe herabfallen läßt. Es liegt die Beobachtung zu Grunde, daß der zu bestimmende Tropfen in spez. leichteren Lösungen sich senkt, in schwereren nach oben steigt und in spezifisch gleichen Medien in der Schwebe bleibt. S.-z.

Über Halogenderivate des Chinins. Es erschien S. Fränkel, O. Herschmann und Charles Tritt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 433, 1923) wichtig, Chininverbindungen darzustellen, in denen entweder das sekundär-alkoholische Hydroxyl durch eine Aminogruppe ersetzt ist, oder eine Aminogruppe in den Vinylrest eintritt, sodaß man im letzteren Falle im Chinin die charakteristische Gruppierung des Äthylamins, welches die sympathomimeti-

schen Basen auszeichnet, erhält. Zu diesem Zwecke versuchten sie, verschiedene Halogenderivate des Chinins darzustellen und mit Ammoniak umzusetzen. Chininchlorid war bereits von König dargestellt worden; es läßt sich aber mit Ammoniak nicht in gewünschter Weise umsetzen. Deshalb wurde versucht, mit bromsubstituierten Chininen zu arbeiten, weil in der aliphatischen Reihe Brom- (und Jod-) Derivate im allgemeinen ihr Halogen leichter austauschen als die entsprechenden Chloride. Dabei gelang es den Verfassern, zwei neue Chinintribromide zu isolieren. Bekannt sind bisher die folgenden Bromderivate des Chinins: Hydrobromchinin, $C_{20}H_{23}BrN_2O_2$, das bromwasserstoffsäure Salz des Hydrobromids, $C_{20}H_{23}BrN_2O_2 \cdot 2HBr$, Chinindibromid, $C_{20}H_{24}Br_2N_2O_2$, ferner Monobromchinin, Dibromchinin, $C_{20}H_{22}O_2N_2Br_2$, sowie ein Pentabromchinin. — Um zu weniger bromierten Chininen zu gelangen, bzw. das gewünschte Chininbromid zu erhalten, in dem das Hydroxyl gegen Brom ausgetauscht ist, wurde die Chininbase in molekularem Verhältnis mit Phosphortribromid umgesetzt; man gelangte zu einem gelblichen, kristallinen, anscheinend mit unveränderter Chininbase verunreinigten Produkt, das 13,12 bzw. 13,3 v. H. Brom aufwies (Chininmonobromid enthält schon 20,76 v. H. Brom). Es gelang auf keine Weise, das Bromid von den Beimengungen zu befreien. Es ergab sich, daß man im Gegensatz zu der Einwirkung des Phosphorpentachlorids, bei der Chininmonochlorid gewonnen wird, bei den Versuchen mit Phosphorpentabromid zwei isomere Chinintribromide erhalten kann. Versucht man mit Phosphortribromid zu arbeiten, so geht die Reaktion ganz unvollständig. Das Chininchlorid läßt sich weder mit KBr, noch mit KJ umsetzen. e.

Über die Bekämpfung der Pharaomaise. Klieneberger (D.M.Wschr. 1923, Nr. 41). Vor kurzem wurde öffentlich auf diesen kleinen Schädling hingewiesen, der sich in den letzten Jahren vielfach zu einer Plage entwickelt hat. In dem hygienischen Institut Frankfurt (Main) wurde ein von der Deutschen Gold- und Silberscheidungsanstalt Frankfurt angegebenes Mittel

ausprobiert. Der Erfolg war über- raschend günstig. Das Mittel hat eine große, anhaltend anlockende Wirkung, darüber hinaus vernichtet es die Ameisen tatsächlich, da es langsam wirkt und dadurch offenbar weiter verfüttert wird. Die Tiere starben etwa nach 24 Stunden, nachdem sie von dem Köder gefressen hatten. Die Ameisenplage in dem Hygieni- schen Institut, die sich durch den Ort ihres Auftretens zu einer Gefahr ent- wickelte, dürfte als beseitigt anzusehen sein. S-z.

Das Atomgewicht des Bors wurde von A. Stock und E. Kuss (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 314, 1923) unter Verwendung von gasförmigem Diboran, B_2H_6 , zu 10,8055 als Mittelwert von 6 Bestim- mungen ermittelt. Das gefundene Atom- gewicht ist noch etwas niedriger als die in letzter Zeit durch Analyse des BCl_3 erhaltenen Werte (10,82 bis 10,84), ent- spricht aber dem von Aston aus dem „Massen-Spektrogramm“ des Bors ge- zogenen Schlusse, daß das Atomgewicht des Bors im Bereiche $10,75 \pm 0,07$ liegen müsse. e.

Das Kresival Bayer enthält nach Kohler und Schmidt (D. M. Wschr. 1923, Nr. 41) in einer Lösung 6 v. H. kresol- sulfosaures Calcium. Es bewährte sich bei Lungentuberkulose mit quälendem Husten und mangelhafter Expektoration. Magenstörungen wurden nicht beob- achtet. S-z.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Jodocalcit-Tabletten enthalten 0,05 g Jod und 0,25 g Calcium lacticum. Darsteller: Aktiengesellschaft für medizin. Produkte in Berlin NW 21, Alt Moabit 91/92.

Jodifix-Tabletten enthalten 0,01 g, 0,03 und 0,05 g Jod. Darsteller: Aktien- gesellschaft für medizin. Produkte in Berlin NW 21, Alt Moabit 91/92.

Strophantifix-Tabletten enthalten je 5 Tropfen Tinctura Strophanthi D. A.-B. V. Darsteller: Aktiengesellschaft für medizin. Produkte in Berlin NW 21, Alt Moabit 91/92.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Verhalten des Salpeters im Hackfleisch. E. Baier und K. Pfizemaier (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 192, 1923) haben sich die Fragen vorgelegt: 1. Ist das Verschwinden des Salpeters im Hackfleisch lediglich auf biologischen Abbau zurückzuführen oder können auch chemische Vorgänge in Be- tracht kommen? 2. Welche Nitritmengen werden gebildet und in welcher Zeit? 3. Wie macht sich der Einfluß der Wärme geltend? 4. Wie macht sich der Einfluß fortgeschrittener Fäulnis des Fleisches auf die Nitritbildung geltend?

Auf Grund ihrer Versuche ist zu ent- nehmen, daß die Bildung des Nitrits aus Nitrat an biologische Vorgänge ge- bunden ist (Umsetzung durch Mikro- organismen), dagegen entzieht sich ein erheblicher Teil des Nitrats dem Nachweis durch Eingehen einer chemischen Ver- bindung mit dem Fleischsaft.

Zu 2. Bei langsam zunehmender Fleisch- fäulnis bildet sich Nitrit in solchen Mengen, daß sie die bei Pökelfleisch sich bildenden Höchstmengen überschreiten. In den ersten Tagen geht die Nitritbildung nur lang- sam vor sich, nach 6 Tagen scheint der Höhepunkt erreicht zu sein. Die Abbau- geschwindigkeit hat ihre Grenzen.

Zu 3. Temperaturen, wie sie in den Verkaufsräumen herrschen, sind der Nitrit- bildung günstig.

Zu 4. Vorgeschrundene Fäulnis ist nicht nur dem raschen Abbau des Salpeters, sondern auch dem des Nitrits günstig.

In analytischer Hinsicht machen die Verfasser darauf aufmerksam, daß salpetrige Säure ebenso wie schweflige Säure eine Bläuung von Kaliumjodatstärkepapier her- vorruft, daß jedoch bei Anwesenheit beider Säuren nebeneinander unter Umständen die Blaufärbung rasch vergehen kann. Falls Nitrat und Nitrit nebeneinander zu bestimmen sind, so muß Nitrit durch Harnstoff zerstört werden, wofür die Ver- fasser eine geeignete Vorschrift geben.

J. Pr.

Karbolgeruch in Mehl und Brot. (Chem.- Ztg. 47, 693, 1923). Bisweilen werden den Untersuchungsämtern Mehl- und Brot- proben eingeliefert, die einen deutlichen

Karbolgeruch aufweisen. Kühl gelang es nun niemals, in solchen Karbol nachzuweisen. Wohl aber waren die Proben mykologisch nicht einwandfrei. Hieraus erklärt er den Karbolgeruch, indem nämlich bei gewissen Zersetzungs Vorgängen organischer Substanzen durch Mikroorganismen die verschiedenartigsten Gerüche auftreten können, wobei anzunehmen ist, daß in den meisten Fällen pflanzliche Klebelebewesen auch den Karbolgeruch erzeugen werden, der besonders beim Backen sehr stark auftritt.

Eine Möglichkeit des Auftretens von Karbol im Mehl besteht darin, daß mit phenolhaltigen Beizmitteln, wie „Uspulun“, behandeltes Korn versehentlich mit Brotgetreide vermahlen wurde. Versuche in diesem Sinne ergaben aber immer einen negativen Ausfall des Phenolnachweises. Hieraus geht hervor, daß die angeblich nach Phenol riechenden Mehle oder Brote tatsächlich nichts davon enthalten.

W. Fr.

Drogen- und Warenkunde.

Die verschiedenen Sennaarten auf ihren Gehalt an Anthrachinonen untersuchte E. Maurin (Bull. Sc. Pharmacol. 1922, Dezbr., 617) und fand bei den Alexandrinern von *Cassia acutifolia* den höchsten Gehalt, bei den amerikanischen den niedrigsten, und zwar in den Blättern (a) und in den Schoten (b) folgende Werte: *C. acutifolia* a: 1,55, b: 1,45 v. H., *C. angustifolia* (Tinevelly) a: 1,35, b: 1,30 v. H., bei *C. obovata* (in Italien seit dem 16. Jahrhundert kultiviert) a: 1,10, b: 1,20 v. H., *C. marylandica* (aus Amerika, sehr minderwertig) a: 0,95 v. H., von Schoten lag kein Muster vor. Der Unterschied im Gehalt an Oxymethylanthrachinonen ist bei den Blättern und den Schoten insofern nur unbedeutend, als die wildwachsenden Drogen einmal etwas mehr wirksame Stoffe enthalten als die kultivierten, ein andermal etwas weniger. So enthielten z. B. die Blätter der wildwachsenden *Cassia acutifolia* 1,55 v. H., die der kultivierten 1,60 v. H., die Schoten der angebauten Pflanze 1,40 v. H., die der wildwachsenden 1,45 v. H. Anthrachinonderivate. Beim Altern

und längeren Lagern verlieren die Sennesblätter, genau wie die Faulbaumrinde, an therapeutischer Wirksamkeit, da die freien Anthrachinone zu- und die gebundenen abnehmen. Zur Ausschaltung des Einflusses der Fermentwirkung wird Stabilisieren durch Alkohol empfohlen. Von den Präparaten ist das Fluidextrakt, mit 30 v. H. starkem Weingeist bereitet, dem wässerigen und wässrig-weingeistigen Extrakt vorzuziehen. Die Tinktur 1 + 5 mit 60 v. H. starkem Weingeist ist gut wirksam; man braucht aber zu große Mengen davon. Das Infusum wirkt besser als die Abkochung, weil bei letzterer die gebundenen Glykoside zum Teil zerstört werden. Die mit Weingeist entharzten Sennesblätter wirken um etwa ein Viertel schwächer. e.

Zur Unterscheidung von Aloesorten empfiehlt L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 640, 1923) einen wässerigen Auszug aus der Aloe zu bereiten und hiervon soviel zu 5 ccm frisch vorbereitetem Bromwasser zuzusetzen, bis der Bromgeruch verschwunden ist. Nach etwa 15 Minuten filtert man ab. Der Niederschlag wird ausgewaschen, ehe man seine Färbung feststellt. Beobachtet wurde folgendes:

Aloesorte:	Flüssigkeit:	Niederschlag:
Kap	gelb oder braun	gelblich
Curaçao	himbeerrot	bräunlich oder schmutzig-viol.
	hellbraun mit	
Uganda	rötlicher Tönung, später gelb	gelb
		fast weißlich, dann allmähl. violett oder schmutzig-viol.
Natal	allmählich rotviolett	
Sokotra	hellgelb oder hellbraun	weißlich od. bräunlich

H. M.

Heilkunde und Giftlehre.

Behandlung der Angina Plaut-Vincenti mit Trypaflavin. Aus der Praxis berichtet Buschmann (Deutsche med. Wschr. 1923, Nr. 19) über günstige Erfolge. Zur Pinselung der erkrankten Tonsillen wurde Trypaflavinlösung in der Stärke der fertigen 10 ccm-Ampullen benutzt, daneben ließ er mit $\frac{1}{6}$ v. H. starker Lösung gurgeln

In hartnäckigen Fällen wurde außerdem mit Salvarsan gepinselt. S—z.

Botulismus nach Genuß von „eingeweckten“ Bohnen. Nach Genuß von eingeweckten Bohnen (also sterilisierten), die als Salat, ohne vorher noch einmal gekocht worden zu sein, genossen wurden, trat bei 3 Leuten Vergiftung ein, die unter dem Bilde des Botulismus verlief. Zwei Personen starben. *Bacillus botulismus* war nicht nachzuweisen, wohl aber fand sich in den Bohnen ein für Versuchstiere tödliches Toxin. Das Serum eines Erkrankten war toxisch und tötete Meerschweinchen unter Lähmungserscheinungen. Es dürfte sich daher empfehlen, eingewecktes Gemüse vor Gebrauch noch einmal aufzukochen, zumal da bereits viele gleichartige Fälle beobachtet wurden. S—z.

Indikanämie als Zeichen der chronischen Azotämie. Schilling und Holzer (M. M. Wschr. 1923, Nr. 40). Es wurden vergleichende Untersuchungen über den Reststickstoff- und Indikangehalt im Serum Nierengesunder und -kranker gemacht. Es wurde nur bei Kranken eine Erhöhung des Reststickstoff- und Indikangehaltes im Serum gefunden. Aber auch bei abnormer Indikanurie stieg der Indikangehalt nie über 1,5. Während bei hohem Reststickstoffgehalt die Prognose zweifelhaft ist, erscheint sie bei erhöhtem Indikangehalt stets ernst. S—z.

Wismut in der Syphilistherapie. Dietel (M. M. Wschr. 1923, Nr. 40.) Die günstigen Erfahrungen mit Wismut in der Behandlung der Lues, die zuerst aus Frankreich gemeldet wurden, werden bestätigt. Die Wirkungen auf den lokalen Prozeß als auch hinsichtlich der Nebenerscheinungen sind durchaus günstig. Es steht in seiner Wirkung zwischen Quecksilber und Salvarsan, wird dieses aber nie verdrängen können. Es bewährt sich entschieden in der kombinierten Behandlung mit Salvarsan. Von den Wismutpräparaten kommt das Wismulen (Stroschein) und das Wismut-Diasporal (Klopfer) für Mischspritzenbehandlung in Betracht. Bismogenol und Bisuspen werden intramuskulär gegeben, wobei gegenüber dem Hg die Schmerzlosigkeit wert-

voll ist. In geeigneten Fällen kommt die Verwendung des Wismuts an Stelle des Salvarsans in Betracht. S—z.

Lichtbildkunst.

Abwaschen alter Negative und Silber-rückpassierung. Zur Entfernung der alten Häute von Negativen werden die Platten zumeist in eine Ätznatronlösung gestellt, die Häute lassen sich nach Einwirkung von etwa 15 Minuten abziehen. H. Bungarten empfiehlt folgendes Verfahren: Die im Glasfixiertrog befindlichen Negative werden mit 30 v. H. wässriger Salpetersäure etwa 10 Minuten lang behandelt, die Gelatineschichten sind zerstört, eine Lösung von Silbernitrat wird erhalten, welche mit weiterer Salpetersäure versetzt wird. Die Lösung filtert man durch Glaswolle in ein Glasgefäß und setzt langsam Salzsäure hinzu, wodurch eine käsige Fällung von Chlorsilber entsteht. Den Niederschlag läßt man absetzen, zieht die Flüssigkeit ab, dekantiert mehrmals bis zur Säurefreiheit mit Wasser und löst das Chlorsilber in Ammoniak von 0,91. In die Ammoniak-Chlorsilberlösung stellt man Stäbe aus chemisch reinem Zink, welche sich schnell mit Kriställchen von reinem Silber umgeben, die abgestreift und mit Wasser ausgewaschen werden. Das fast chemisch reine Silber wird getrocknet und kann im Chamottetiegel mit Borax und etwas Traubenzucker gemischt zum Regulus zusammengeschmolzen werden. -n.

Aus der Praxis.

Fettfreie Handwaschung. 0,24 g Menthol, 16 g Boraxpulver, 30 ccm Glycerin, 90 ccm Spiritus, 250 ccm Tragantpaste, Wasser bis zu 500 ccm; parfümiert mit 1,5 ccm Lilacin oder 4 ccm Rosenparfüm. Die Tragantpaste stellt man durch Einweichen von 30 g Tragant (in Bändern) in 250 ccm destilliertem Wasser (24 Stunden) her; man gießt dann durch ein Tuch. Größere Mengen Menthol wirken brennend. (Spatula 1922, Nr. 2.) e.

Ambra, flüssig. Nach Poucher (Pharm. Journ. 110, 181, 1923) eignet sich Zypressenöl vorzüglich zur Herstellung von Wohlgerüchen, Ambraflüssigkeit und dergleichen als Fixator nach folgender Vorschrift: Tinct. Moschi fort. 400 g, Tinct. Zibeth. fort. 250 g, Tinct. Vanill. 100 g, Bals. peruv. 30 g, Bals. toltan. 20 g, Benzoe Siam 50 g, Spiritus 50 g, Moschusketon 50 g, Tuberosa absolut. 25 g, Ol. Cupressi 25 g. Die Mischung läßt man 1 Monat „reifen“; sie wird zu 25 v. H. anderen Wohlgerüchen zugesetzt wie folgt: Cumarin 100 g, Dimethylhydrochinon 50 g, Isobutylbenzoat 100 g, Hydroxycitronellal 200 g, Ol. Bergamott. terpenfrei 100 g, Ol. Geran. alger. terpenfrei 100 g, Jasminöl 50 g, Rosenöl 50 g, Ambraflüssigkeit 250 g. e.

Bücherschau.

Brockhaus, Handlexikon des Wissens in 4 Bänden. 6. gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Zweiter Band. F bis K. (Leipzig. F. A. Brockhaus). G.-M. 10.—.

Im Anschluß an das, auf Seite 474 bis 475 in der Nummer 46/47 dieses Jahrgangs, über das Neuerscheinen dieses wichtigen Buches näher Gesagte, können wir unseren Lesern heute bereits von dem Erscheinen und dem Inhalt des 2. Bandes berichten. Auch dieser umfangreiche Band von 748 eng bedruckten Seiten überrascht durch seine umfassende Reichhaltigkeit. Wieder fällt auf die außerordentlich große Anzahl von botanischen und zoologischen kleinen Textabbildungen; es wird damit der alten Tradition gefolgt, daß der Brockhaus immer Naturwissenschaften und Technik besonders berücksichtigt hat.

Für die Leser unserer Zeitschrift seien besonders folgende übersichtliche, schöne und lehrreiche Sondertafeln erwähnt: Giftpflanzen (farbig), Pflanzengallen (farbig), Infektionskrankheiten, Geschlechtskrankheiten, moderne Heilverfahren, Kalisalze.

Die Kunst findet grade in diesem Bande eingehende Berücksichtigung. Es sei verwiesen auf die Sondertafeln: Gotik, gotisch-romanische Kunst, Histo-

rienmalerei, Impressionismus, japanische und chinesische Kunst, Karikaturen sowie Kunstgewerbe der Gegenwart.

Auch Geographie ist wieder stark in diesem Bande vertreten durch die Länderkarten: Frankreich, Staaten der Balkan-Halbinsel, Nordwest-Deutschland, Islamisches Reich, Italien, Jugoslawien, Groß-Britannien, sowie griechisch-römische Welt.

Wer wirtschaft-politisches Interesse hat, findet dieses befriedigt durch die ausführlichen Übersichten über Frauenfrage, Genossenschaften, Jugendbewegung, Kapitalismus, Kommunismus.

Von allgemeinem Interesse sind ferner noch die Tafeln: Telegraphie und Fernsprechwesen, Fische, Flaggen (farbig), Hauptdaten der Weltgeschichte, Heimstätten (farbig), Geologische Formation (farbig), Kleintierzucht (farbig), Honigbiene, Kraftwagen, Kriegswesen, Kartographie usw.

Diese Proben mögen genügen, um zu zeigen, daß auch der 2. Band vollkommen das hält, was der 1. Band versprach. Das Brockhaus'sche Handbuch des Wissens ist ein wirklich umfassendes, den Bedürfnissen des praktischen Lebens entsprechendes Nachschlagebuch und eine reiche Fundgrube für jedermann, der nach Aufklärung und Belehrung strebt. -ff.

Der Weg zu Deutschlands Rettung. Bund der Deutschen (Notgemeinschaft der schaffenden Stände), gegründet am 1. September 1923. Bundespräsident: Professor Oppermann. Hauptgeschäftsstelle in Rudolstadt (Thür.).

Dieser Weg besteht in einer Währungsreform, die vom Ausland unabhängig gemacht werden muß durch Schaffung eines Inlands-Festgeldes, das nur im Inland-Verkehr gültig ist, und eines besonderen Auslandgeldes, das nur im Verkehr mit dem Ausland gilt, und für dessen Deckung von vornherein ein solcher Wert geschaffen wird, daß es im internationalen Verkehr niemals als Schwundgeld gelten kann.

-tz-

Mikroskopie für Jedermann. Hand- und Hilfsbuch für Anfänger und Fortgeschrittene mit zahlreichen Anleitungen zur Selbstanfertigung aller Behelfe. Unter Mitarbeit von Dr. Georg Stehli und Prof. Dr. A. Wagner, herausgegeben von Hanns Günther (W. de Haas). 7. bis 13. Tausend. (Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart).

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für die geschrieben, die sich mit der Mikroskopie zu beschäftigen anfangen, aber auch für den, der das Mikroskopieren schon erlernt hat, ist es von Nutzen. Text und Abbildungen sind gut und deutlich. Sehr wichtig ist es, daß die heute teuren Behelfe so beschrieben sind, daß man sie nach der mitgeteilten Vorschrift sich selbst herstellen kann. Jedenfalls zeichnet sich dieses Buch durch alles, was es bietet, als empfehlenswert aus. H. M.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Einladung zur Hauptversammlung am Mittwoch, dem 19. Dezember 1923, abends 7 Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28.

Tagesordnung: 1. Bericht über die Kassenprüfung. 2. Wahl für die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes. 3. Erstattung des Jahresberichtes. 4. Antrag des Vorstandes: Erhebung einer besonderen Umlage von 3 Goldmark. 5. Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Dem Vorsitzenden der pharm. Abteilung des Bayerischen Obermedizinalausschusses, Apothekenbes. Georg Sparrer in Nürnberg, wurde der Titel eines Med.-Rates verliehen.

Personal-Nachrichten.

Apothekenkauf: Hans Scheffel die Meyer'sche Apotheke in Starnberg.

Apothekenpacht: Hans Kant die Willmann'sche Apotheke zu Kaguhn in Anhalt.

Konzessions-Erteilung: Pohla zur Errichtung einer Apotheke in Sorau.

Berichtigung.

In dem Erlaß vom 1. Dezember 1923, betreffend die Einziehung von Tetanusseren, muß es heißen 390 bis 441, aus dem Sächs. Serumwerk in Dresden statt 330 bis 441.

Briefwechsel.

Anfrage 106: Erblitte Antwort über die Umarbeitung von Chinintabletten.

Antwort: Die Tabletten werden gepulvert und je nach dem Füllmittel weiter behandelt. Liegt keine Stärke vor, wird man am besten mit heißem Wasser auflösen; sind die Tabletten mit Stärke gepreßt, so würde diese in heißem Wasser quellen und die Weiterbehandlung erschweren. In diesem Falle wird man am besten mit Spiritus ausziehen und diesen dann vom Auszug abdestillieren oder mit genügender Menge kalten Wassers auflösen, bis alles Chininsalz gelöst ist. Liegt kein Zucker vor, so würde der weingeistige Auszug bereits ein reines Chininsalz liefern, im anderen Falle muß man das Chinin mit Soda in geringem Ueberschuß ausfällen und das abgesaugte und etwas nachgewaschene Alkaloid in der berechneten Menge verdünnter Salzsäure lösen und auskristallisieren lassen. Die Mutterlauge verdampft man dann zur Trockne. W.

Anfrage 107: Woraus wird Anethol hergestellt?

Antwort: Anethol stellt man aus Sternanisöl her, einmal durch Ausfrieren und Abpressen des festen Rückstandes zwischen Fließpapier (nicht mit der warmen Hand.) Anethol erstarrt bei 21 bis 22° und siedet bei 233°. Oder man destilliert das Öl und fängt den bei 230 bis 234° übergehenden Anteil für sich auf. Dieser besteht aus fast reinem Anethol. W.

Anfrage 108: Worin bewahrt man am besten Essenzen auf?

Antwort: Essenzen sollen bei längerer Aufbewahrung tunlichst in dunklen Gläsern aufgehoben werden. Zinkbehälter sind nicht zu empfehlen, da stets die Gefahr der Lösung minimaler Mengen Zink vorliegt. Geruch und Geschmack würden unbedingt, besonders bei längerer Berührung ungünstig beeinflusst. Es kommen eventuell gut verzinnte Eisengefäße in Betracht. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto.

Amerika (U. S. A.)	\$ 1.20
Dänemark	Kr. 6.70
England	sh. 5 d. 2
Finnland	fm. 42.—
Holland	fl. 3.—
Japan	sh. 5 d. 2

Norwegen	Kr. 7.80
Schweden	Kr. 4.40
Schweiz	Frcs. 6.50
Oesterreich	ö. Kr. 65000.—
Tschechei	Kc 31.—
Frankreich	Frcs. 20.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse 8, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Dezbr.: Goldmark 1.-
Ausl.-Preise am Schluß der
Nummer.

Nachweis und Bestimmung des Jods im Vollsatz.

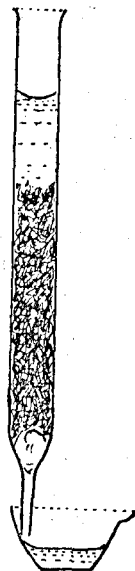
Von L. W. Winkler, Budapest.

Um gewissen Erkrankungen der Schilddrüse vorzubeugen, beziehungsweise deren Absonderungstätigkeit anzuregen, wird seit Monaten in der Schweiz und seit kurzem auch in Österreich versuchsweise solches Kochsalz abgegeben, welches mit einer sehr geringen Menge Kaliumjodid (auf 1000 g 5 mg) versetzt ist¹⁾; dieses als „Genußmittel“ bezeichnete jodierte Kochsalz erhielt den Namen „Vollsatz“. Es sollen hier Verfahren angegeben werden, mit welchen der Jodgehalt des Vollsatzes einerseits nachgewiesen, anderseits genau bestimmt werden kann.

Um im Vollsatz einwandfrei Jod nachzuweisen, verfährt man zweckmäßig in folgender Weise:

In eine Trichterröhre (vergl. nebenstehende Zeichnung) von etwa 20 ccm Fassungsraum wird ein kleiner Wattebausch gegeben, dieser mit starkem Weingeist benetzt und mit einem am Ende verdickten Glasstabe etwas niedergedrückt; die Watte wird einigemal mit Weingeist ausgewaschen. Von dem pulverförmigen Untersuchungssatz werden dann 10 g in die Trichterröhre geschüttet. Das Salz wird nun allmählich, in Anteilen von etwa 5 ccm, mit 25 ccm durch Überdampfen

gereinigtem, 95 v. H. starkem Weingeist gedeckt. Die weingeistige Lösung wird in einer 50 ccm fassenden, tiefen Glasschale nach dem Versetzen mit 1 Tropfen Natronlauge auf dem Dampfbade eingetrocknet. Der Rückstand wird in 2 ccm Wasser gelöst und die Lösung durch einen sehr kleinen, etwa 0,05 g schweren Wattebausch, der sich in einem ganz kleinen Trichter befindet, geseiht; gewaschen wird dreimal mit je 1 ccm Wasser. Zum Auffangen der Lösung benutzt man ein dünnwandiges, 10 ccm fassendes Fläschchen mit Glasstöpsel. In das Fläschchen wird 0,5 ccm reiner Schwefelkohlenstoff gegeben und nach dem Hinzufügen von 2 bis 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1:10) und 1 Tropfen Natriumnitritlösung (1:1000) wiederholt kräftig durchgeschüttelt. Enthalten 1000 g Untersuchungssatz 1 mg Kaliumjodid, so ist die Färbung des Schwefelkohlenstoffs bereits eben bemerkbar; bei 2 mg Kaliumjodidgehalt ist der Schwefelkohlenstoff deutlich blaßrosenrot, bei 5 mg kräftig rosenschwarz gefärbt.



¹⁾ Pharm. Post 58, 399 und 344 (1923).

Es möge erwähnt werden, daß die zur Beschreibung gelangte Probe eigenst für die Untersuchung des Vollsatzes, also solchen Kochsalzes bestimmt ist, zu welchem Kaliumjodid (oder Natriumjodid) hinzugefügt wurde; zur Untersuchung natürlichen Salzes, das allenfalls Jodide eingeschlossen enthält, ist diese Probe nur bedingt anwendbar. Während nämlich aus einem mit Alkalijodid künstlich versetztem Salze der Weingeist das Alkalijodid vollkommen auslaugt, ist dies bei natürlichen Salzproben nicht der Fall: dem Salze wird nur ein Teil der Jodide entzogen, und zwar ein um so größerer, zu je feinerem Pulver das natürliche Salz vor dem Behandeln mit Weingeist zerrieben wurde.

Um im Vollsatz die Menge des Jods zu bestimmen, eignet sich das in dieser Zeitschrift für die Gehaltsbestimmung der Alkalijodide empfohlene jodometrische Verfahren²⁾, welches entsprechend verfeinert wurde. — Die Bestimmung selbst gelangt wie folgt zur Ausführung:

Man verschließt einen gewöhnlichen Glastrichter von etwa 30 ccm Fassungsraum mit einem Wattebausch, den man anfeuchtet, streut dann 10 g Untersuchungssalz in den Trichter und gießt in kleinen Anteilen 100 ccm Wasser auf das Salz, wodurch es gelöst wird, während die für gewöhnlich vorhandenen Unreinigkeiten auf dem Wattebausch zurückbleiben. Die vollkommen klare Lösung wird in einer Kochflasche von 200 ccm aufgefangen, mit 1 ccm norm. Salzsäure und 1 ccm frischem Chlorwasser oder mit 1 ccm gesättigtem Bromwasser³⁾ versetzt, eine kleine Messerspitze grobes Bimssteinpulver hinzugefügt, dann die Kochflasche über freier Flamme erhitzt; die Flüssigkeit wird vom Aufkochen an gerechnet 10 Minuten lang in heftigem Sieden gehalten, wodurch sie auf etwa $\frac{2}{3}$ einkocht. Die Flüssigkeit wird nachher mit strömendem Wasser auf Zimmerwärmegrad abgekühlt, 5 ccm Phosphorsäure (25 v. H.) und endlich 0,1 g reinstes, namentlich vollkommen jodatreies Kaliumjodid hinzu-

gefügt. Nach 15 Minuten langem Stehen im Dunkeln, wobei man die Kochflasche mit einem kleinen Uhrglase bedeckt hält, wird der freie Jodgehalt der Flüssigkeit mit $\frac{1}{500}$ n.-Natriumthiosulfatlösung⁴⁾ gemessen, indem man 1 bis 2 ccm frische Stärkelösung⁵⁾ als Endanzeiger benutzt. Bei einiger Übung läßt sich der Endpunkt auch bei Verwendung dieser sehr verdünnten Thiosulfatlösung auf einen Tropfen sicher treffen; 1 ccm $\frac{1}{500}$ n.-Natriumthiosulfatlösung = 0,05534 mg Kaliumjodid.

Um die besondere Genauigkeit des beschriebenen Verfahrens beurteilen zu können, sollen einige Beleganalysen, die durch Herrn Universitätsassistenten Dr. E. Schulek ausgeführt wurden, Platz finden. Bei allen Versuchen wurde gewöhnliches Kochsalz und 100 ccm Wasser verwendet, dann der Salzlösung 0,01 g Kaliumbromid und die angegebene Menge Kaliumjodid als sehr verdünnte Lösung von genau bekanntem Gehalte (1 ccm = 0,01 mg KJ) hinzugefügt.⁶⁾ — Die Versuchsergebnisse waren:

Versuche mit Chlorwasser.

KJ ang.	Verbr.	$\frac{1}{500}$ -Thios.-Lös.	KJ gef.
0,010 mg	0,19,	0,15 u. 0,18 ccm	0,0096 mg
0,025 "	0,45,	0,44 u. 0,45 "	0,0247 "
0,050 "	0,90,	0,88 u. 0,91 "	0,0496 "
0,100 "	1,80,	1,82 u. 1,80 "	0,1000 "

Versuche mit Bromwasser.

0,010 mg	0,19,	0,16 u. 0,19 ccm	0,0100 mg
0,025 "	0,45,	0,43 u. 0,44 "	0,0243 "
0,050 "	0,91,	0,90 u. 0,90 "	0,0500 "
0,100 "	1,80,	1,81 u. 1,81 "	0,1000 "

Dieses Bestimmungsverfahren ist gleichzeitig eine äußerst empfindliche Probe auf

⁴⁾ Die $\frac{1}{500}$ -Natriumthiosulfatlösung bereitet man sich durch Verdünnen von 10 ccm $\frac{1}{10}$ n. Thiosulfatlösung auf 500 ccm und zwar nur kurz vor dem Gebrauche, da sie sich ziemlich rasch verändert.

⁵⁾ Man schüttelt 0,5 g „lösliche Stärke“ mit 10 ccm Wasser zusammen und gießt die trübe Flüssigkeit zu 100 ccm kochendheißem Wasser.

⁶⁾ Sollen die Kochflaschen zu einer neuen Bestimmung verwendet werden, so müssen sie sorgfältigst gereinigt werden, damit ja keine Spur jodhaltiger Stärke an der Flaschenwand haften bleibe. Am besten ist es, die schon gereinigten Flaschen mit chromsäurehaltiger Schwefelsäure auszuspülen, dann sie endgültig mit Wasser zu waschen.

²⁾ Pharm. Zentralhalle 63, 387 (1922).

³⁾ Vergl. St. Bugarsky und B. v. Horvath, Zeitschr. f. anorgan. Chemie 63, 184 (1909).

Jod. Um im Salz Jodspuren zu finden, verfährt man wie folgt:

Man löst 10 g Untersuchungssalz und 10 g gewöhnliches jodfreies Kochsalz in beschriebener Weise in je 100 ccm Wasser. Zu beiden, in 200 ccm fassenden Kochflaschen befindlichen Salzlösungen wird dann je 1 ccm n.-Salzsäure, 1 ccm Chlor- oder Bromwasser und etwas Bimssteinpulver hinzugefügt, sorgfältig ausgekocht und auch weiterhin wie bei dem jodometrischen Bestimmungsverfahren vorgegangen, also 5 ccm Phosphorsäure, 0,1 g Kaliumjodid und 1 bis 2 ccm Stärkelösung zur Flüssigkeit gegeben, dann die Flaschen ins Dunkle gestellt. Nach einer halben Stunde wird die Farbe der Flüssigkeiten beobachtet. Enthielten die 10 g Untersuchungssalz 0,002 mg Jod, so ist die entsprechende Flüssigkeit schon deutlich bläulich, während bei der Gegenprobe, wenn alles richtig gemacht wurde und das verwendete Kaliumjodid rein war, die Flüssigkeit noch vollkommen farblos ist. Sollten beide Flüssigkeiten farblos geblieben sein, so kühlt man sie auf 0° ab, wobei die Lösung des Untersuchungssalzes sich dann noch eben

bemerkbar bläulich färbt, wenn in den 10 g Untersuchungssalz 0,001 mg Jod zugegen war. Es möge bemerkt werden, daß es bei dem Prüfen auf Jodspuren kennzeichnend ist, daß die anfänglich farblose Flüssigkeit sich nur sehr allmählich bläute.⁷⁾

Ergänzend möge endlich erwähnt werden, daß es sowohl bei der Bestimmung, wie auch bei dem Nachweise des Jods zweckmäßig ist, zur ausgekochten, aber noch heißen Flüssigkeit 1 Tropfen Oxalsäurelösung (5 v. H.) hinzuzufügen und dann erst abzukühlen. Sollten nämlich Manganspuren im Untersuchungssalz zugegen sein, so kann sich bei dem Behandeln mit Chlor- oder Bromwasser Mangan-dioxyd bilden, welches bei dem Kaliumjodidzusatz Jod ausscheidet. Durch die Oxalsäure wird aber das Mangan-dioxyd sofort zu Mangansalz umgewandelt, so daß gegenwärtiges Mangan keine Störung mehr verursacht.

⁷⁾ Bei dieser Probe stören gegenwärtige Eisenspuren nicht, da bei Verwendung von Phosphorsäure aus der Kaliumjodidlösung Ferrisalze kein Jod ausscheiden.

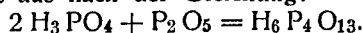
Chemie und Pharmazie.

Über das Einleiten von Schwefelwasserstoff. (Chem.-Ztg. 1923, 641). F. Hahn bestätigt die Ausführungen von Remy (s. Chem.-Ztg. 1923, 504) über die Arbeitsweise, daß mit Vorteil in ein geschlossenes Gefäß unter ständigem Schütteln eingeleitet wird. Verfasser fordert jedoch im Gegensatz zu Remy, in kalte, konzentrierte und stark salzsaure Lösung Schwefelwasserstoff einzuleiten. So fällt zunächst Arsen aus (gleichgültig ob 3- oder 5-wertig). Wenn die Lösung sehr sauer ist, so fällt nach dem Arsen überhaupt nichts mehr aus, höchstens noch Quecksilber. Nun gibt man etwas Wasser zu, oder besser Schwefelwasserstoffwasser, und leitet nochmals ein. Beim Verdünnen mit reinem Wasser hat man aber den Vorteil, daß die verschiedenen Metalle mit zunehmender Sättigung an H₂S nacheinander fallen. So gelingt es, kleine Mengen Cadmium neben anderen

Metallen an dem gelben Anflug über dem schwarzen Gemenge gut zu erkennen.

W. Fr.

Über das Verhalten des Phosphorsäureanhydrids gegen Wasser. (Chem.-Ztg. 1923, 195). Zur Bildung der Orthophosphorsäure sind, wie Rakusin und Arsenjew feststellten, 274 v. H. P₂O₅ (auf das Wasser bezogen) nötig. Nach dieser Grenze hört die Reaktion auf, stürmisch zu sein, die folgenden Anteile gehen erst nach 1 Stunde in Lösung, bis die zugesetzte Anhydridmenge 520 v. H. erreicht. Aus der entstehenden sirupartigen Flüssigkeit fallen nach 5 Tagen Kristalle der Tetraphosphorsäure aus nach der Gleichung:



Verfasser haben damit eine direkte Darstellungsmethode der Tetraphosphorsäure ermittelt.

W. Fr.

Über eine merkwürdige Eigenschaft des Tons. (Chem.-Ztg. 1923, 115). Gebrannter

Ton besitzt gut charakterisierte adsorbierende Eigenschaften. Rakusin gelang es, eine tiefbraune, 1 v. H. starke Erdöllösung in Benzin mit 5 v. H. solchen Tons in 24 Stunden zu entfärben. Mit im Wassertrockenschrank bis zur Gewichtsgleichheit getrocknetem Ton ließen sich Aufschwemmungen von bengalischem Indigo in verschiedenen Lösungsmitteln entfärben, wobei bemerkt wurde, daß das Filtrat der Indigoaufschwemmung in aromatischen Kohlenwasserstoffen gelb gefärbt ist, während das Filtrat der Indigoaufschwemmungen in aliphatischen Kohlenwasserstoffen farblos ist.

Die aromatischen Kohlenwasserstoffe entziehen jedenfalls dem lufttrockenen Ton ein gelb gefärbtes Öl, dessen Bildung auf einen während der Lagerung des mit Stroh, Mist usw. durchkneteten Tonteigs stattfindenden Verwesungsprozeß zurückzuführen ist. Dieses Öl ist in aliphatischen Kohlenwasserstoffen unlöslich. W. Fr.

Die Beckmann'sche Umlagerung von o- und p-Chinonoximen ergab in den meisten Fällen bei den Versuchen von E. Beckmann und O. Liesche (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 1, 1923) nicht ganz zweifelsfrei einen normalen Verlauf. Die zu erwartende Ringbildung dürfte am sichersten bei der Umlagerung des Anthrachinonmonoxims festgestellt sein. Das p-Benzochinonmonoxim ergab ein Produkt, dessen Eigenschaften eine volle Gewähr für die Konstitution eines 7gliedrigen Ringes nicht boten, wenn auch die Bildung desselben als sehr wahrscheinlich angesehen werden kann. Nicht nur der normale Verlauf der Beckmann'schen Umlagerung, sondern auch die bei den Chinonoximen vielfach beobachteten Abweichungen, Störungen und Unsicherheiten dürften Veranlassung zu weiteren Untersuchungen geben. e.

Über Mohnbau und Opiumgewinnung in Deutschland. Die von H. Thoms schon mehrfach ausgeführten Arbeiten werden in einer neuesten (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. 33, 25, 1923) fortgesetzt. Diese ergab wertvolle Feststellungen. Die Morphinbestimmung aus den Mohnkulturen des Jahres 1919 ergab 12,55 bis 21,33 v. H., die aus dem Jahre 1920 11,48 bis

17,02 v. H. Morphin. Die aus einer bestimmten Sorte Mohnsamen erzielbare Ausbeute an Opium braucht hinsichtlich ihres Morphingehaltes keine Konstanz zu zeigen. Es darf angenommen werden, daß die morphinreiche Opiumausbeute weniger von der Art des Mohnsamen abhängt als besonders von den Kulturbedingungen, unter denen sich die Mohnsamen entwickeln. Von den Mohnsamen der Ernte waren sowohl aus ungeritzten wie aus geritzten Köpfen stammende in erheblichen Mengen zurückgeblieben. Nach dreijähriger Ruhezeit war die Keimkraft der Samen aus geritzten Köpfen noch sehr gut; sie keimten auf feuchtgehaltenen Tontellerchen bei einer Temperatur von 25° bereits nach 3 Tagen. — Die Morphinbestimmung geschah nach dem Verfahren von G. Söderberg. 1 g fein geriebenes Opium bringt man mit genau 8 g Wasser in ein trockenes Kölbchen (25 ccm), verschließt mit Kork und läßt im Trockenschrank bei konstanter Temperatur von + 50° unter zeitweiligem Umschütteln stehen. Man filtert durch Watte in ein anderes Kölbchen, mischt 6 g Filtrat (= 0,697 g Opium) mit 0,5 ccm einer Mischung aus 10 g Ammoniak (10 v. H.) und 90 g Wasser, filtert sofort durch Watte und versetzt 4 g Filtrat (= 0,43 g Opium) unter Umschwenken mit 1,5 ccm Essigäther und 1,25 ccm obiger Ammoniakmischung. Dann verschließt man das Kölbchen und schüttelt 10 Minuten lang. Nachdem man 3 ccm Essigäther zugesetzt hat, läßt man die Mischung bis zum nächsten Tage stehen. Durch ein Filter von 4 cm Radius filtert man die Ätherschicht ab, setzt zum Kolbeninhalt 1,5 ccm Essigäther hinzu, schwenkt leicht um und filtert zunächst die Ätherschicht vollständig, darauf die wässrige Flüssigkeit ab. Kölbchen, Kork und Filter werden nun mit je 1 ccm essigäthergesättigtem Wasser zweimal nachgespült, und man trocknet Kölbchen, Kork und Filter bei 100°. Die auf dem Filter befindlichen Kristalle bringt man in das Kölbchen, löst sie in 5 ccm $\frac{n}{10}$ -Salzsäure und filtert die Lösung durch das vorher benutzte Filter in einen Glaskolben (100 ccm). Durch sehr sorgfältiges Aus-

waschen mit Wasser des Kölbchens, Korkes und Filters bringt man die Flüssigkeit auf 100 ccm. Die Titration erfolgt mit $\frac{n}{10}$ -Kalilauge auf die Art des D. A.-B. mit Mikrobürette, 3 Tropfen Jodeosin als Indikator.

Arzneibuchfragen aus dem Gebiete der galenischen Präparate behandelte L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 25, 1923) in einem Vortrag in der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft.

1. Tinkturen. Er schlägt als Definition vor: Tinkturen sind farbige, dünnflüssige Lösungen von Arzneistoffen, meist Auszüge aus Pflanzen- oder Tierstoffen, welche Weingeist oder Äther enthalten. Perkolation liefert gehaltreichere Tinkturen, aber aus praktischen Gesichtspunkten muß in manchen Fällen die Mazeration beibehalten werden. Bei der Mazeration genügt, ausreichendes Umschütteln vorausgesetzt, die Dauer von 3 Tagen. In der Mitte steht das Verfahren der Ph. Ital. III; nach diesem wird die Droge erst 5 Tage mit der Hälfte des Menstruums mazeriert, dann wird abgepreßt und der Rückstand nochmals 5 Tage mit der zweiten Hälfte des Menstruums angesetzt. Von geringem Einfluß ist der Zerkleinerungsgrad auf die Güte der Tinktur; die Anwendung zerschnittener Drogen ist vorzuziehen. — Im künftigen Arzneibuch wird eine jodidhaltige Jodtinktur aufzunehmen sein.

2. Fluidextrakte. Eine völlige Extraktion ist in den meisten Fällen praktisch nicht möglich; es kommt nicht darauf an, die wirksamen Stoffe bis auf das letzte mg zu extrahieren, sondern ein Maximum an wirksamen Stoffen möglichst ökonomisch mit einem Minimum an Lösungsmitteln zu extrahieren. Je weniger Lösungsmittel verbraucht wird, desto ökonomischer ist die Darstellung, da die Wiedergewinnung desselben Geld kostet und niemals vollkommen erfolgen kann. Eine Ersparnis an Lösungsmitteln erzielt man durch Reperkolation. — Fluidextrakte sind übersättigte Lösungen, die immer zum Absetzen neigen und an wirksamen Bestandteilen einbüßen. Es ist daher offenbar klüger, sie verdünnter zu machen und das Verhältnis 1 : 2 zu wählen. Dadurch

lassen sich fast alle Schwierigkeiten vermeiden.

3. Die Konservierung galenischer Präparate. Die Arzneibücher geben dem Apotheker zwar genaue und gute Vorschriften zur Darstellung möglichst wirksamer Präparate, aber zu wenig Anweisung darüber, wie er sie vor Veränderungen schützen soll. Antiseptika können nur in den wenigsten Fällen verwendet werden (Adeps benzoatus). Allgemeiner verwendbar ist die Sterilisierung, die entweder schon am Ausgangsmaterial einsetzt (Stabilisationen der Drogen mit Alkohol) oder mit der Darstellung durchzuführen ist. Viele Präparate, wie destillierte Wässer, Sirupe, Extrakte, sind unmittelbar nach der Darstellung steril und brauchen nur in sterile Gefäße eingefüllt und steril aufbewahrt zu werden, um haltbar zu sein. Die Aufbewahrung der Extrakte und Salben in Töpfen entspricht dieser Anforderung nicht.

Bekämpfung der Pharaomeise. Auf Seite 506, linke Spalte, Zeile 1 von oben ist der irrtümlicher Weise ausgefallene Name des Bekämpfungsmittels: „Scheid-e-anstalt“ hinzuzufügen. Die Schriftleitung.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Ammophos*) ist Ammoniumphosphat-Dünger.

Anuresin*) ist ein wässriges Extrakt aus Glandulae suprarenales. Darsteller: Istituto terapeutico di Milano in Mailand.

Assorbol*) ist ein sterilisiertes Zellosepulver, das auch mit 2 v. H. Thymoljodid, 10 v. H. Zinkoxyd, 10 v. H. Wismutsubnitrat und 5 v. H. basischem Aluminiumacetat in den Handel gebracht wird. Darsteller: Fabbrica lombardo di prod. chim. in Mailand.

Casbis dient zur intramuskulären Einspritzung von Wismut bei der Syphilisbehandlung. Darsteller: Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M.

Diluformin*) ist ein Ameisensäurepräparat in Ampullen in 7 verschiedenen Stärken von A bis G für subkutane Einspritzung. Darsteller: Dr. Alb. Bernard Nachf. in Berlin C 19.

Eau d'Alibour*) des französischen Codex-Supplement 1923 besteht aus Cuprum sulfuricum 1, Zincum sulfuricum 4, Tinctura Croci 1, Solutio spiritiosa Camphorae 10, Aquadestillata ad 1000. Nach 24 Stunden zu filtern.

Eau d'Alibour forte*) des französischen Codex-Supplement 1923 besteht aus Cuprum sulfuricum 10, Zincum sulfuricum 35, Tinctura Croci 1, Solutio spiritiosa Camphorae 10, Aqua ad 1000. Nach 24 Stunden zu filtern.

Ferrovoglandol*) enthält in einem Dragée 0,5 g frische Ovariensubstanz und 0,0017 g Eisen in organischer Bindung. Gabe: 3 bis 6 Dragées. Darsteller: F. Hoffmann-La Roche & Co. in Basel.

Fosfol*) enthält je 100 Teile der Glycerophosphate des Calciums, Natriums, Kaliums, Eisens und Chinins sowie 1 Teil Strychninglycerophosphat in Granules, die 50 mg Fosfol enthalten. Die Ampullen enthalten in 1 ccm 0,025 oder 0,05 g, der Sirup in 1 Eßlöffel 0,25 g Fosfol. Darsteller: Dr. Zambaletti in Mailand.

Intarvin (Ph. Ztg. 68, 899, 1923), schon auf Seite 470 erwähnt, ist ein synthetisches Fett von der Formel $(C_{10}H_{23}COO)_3 \cdot C_3H_5$. Der Genuß dieses Fettes soll die Acidose aufheben. Es wird als einfacher Ersatz des gewöhnlichen, für den Diabetiker giftigen Fettes benutzt und soll als Nahrungstoff durchaus befriedigend wirken, ohne schädliche Abbauprodukte zu geben. Darsteller: Prof. Ralph H. McKee in New York, Columbia-Universität.

Globeina*) enthält in 1 ccm 0,1 g Lezithin in physiologischer Salzlösung. Darsteller: D. C. Erba in Mailand.

Jodogyre*) ist ein Quecksilberjodidpräparat. Darsteller: O. Rolland in Lyon.

Josorbol*) besteht aus 10 Teilen Thymoljodid und 90 Teilen Zellulose. Darsteller: Fabbrica Lombardo di prod. chim. in Mailand.

Psoriasalpaste (Kl. Wschr. 2, 2331, 1923) besteht aus 0,25 Chrysarobin, 20 g Calciumcarbonat, 20 g Zinkoxyd, Leinöl

und Kalkwasser aa bis zu 100 g. Darsteller: Dr. Albert Bernard Nachf. in Berlin C 19.

Strepto-Yatren (Kl. Wschr. 2, 2299, 1923) ist eine Aufschwemmung von Streptokokken, die von zahlreichen verschiedenen Streptokokken-Infektionen stammen, in einer Yatren-Lösung. Anwendung: bei akuten Eiterungen, Abszessen, Erysipel usw. Darsteller: Behring-Werke, A.-G. in Marburg a. d. Lahn. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Gewinnung und Zusammensetzung von Fruchtwein (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 200, 1923).

In angegorenen Johannisbeerweinen kommen als Estersäuren Zitroäthylestersäure, Apfelsäure und Bernsteinäthylestersäure in Frage. Zitronensäure im Johannisbeerwein haben zuerst Kunz und Adam nachgewiesen, und Farnsteiner hatte gezeigt, daß vergorener Zitronensaft eine Estersäure enthält. Wolfram und Pinnow haben diese später isoliert, und ihren Aufbau hat Pinnow festgelegt. Es sei hier vorgreifend bemerkt, daß, obwohl die Säuren des Johannisbeerweins in der überwiegenden Menge aus Zitronensäure bestehen, es nicht gelungen ist, die asymmetrische Zitroäthylestersäure zu isolieren. Die Annahme Fellenberg's, daß in den Estersäuren spanischer Weißweine Verbindungen der Phosphorsäure, aber nicht der Weinsäure, Apfelsäure, Bernsteinsäure oder Milchsäure vorliegen, konnte für Johannisbeerwein vom Verf. nicht bestätigt werden.

Die Estersäure nimmt beim Lagern von Fruchtwein erheblich zu und ihre Bildung wird durch höhere Temperatur begünstigt. Innerhalb eines Jahres stieg sie, wie Verf. an drei Weinen zeigt, von 0,33 auf 0,60 ccm n (1918), von 0,26 auf 1,03 ccm n (1919), von 0,40 auf 0,57 ccm n (1921). Die Annahme von Scurti und Corso¹⁾ wird damit bestätigt.

Höhere Temperatur förderte, wie die Versuche des Verfassers zeigen, neben beschleunigter Gärung auch die bevorzugte

*) Ph. Weekbl. 60, Nr. 49 (1923).

¹⁾ Chem. Zentralbl. 1908, II, 1622 aus Staz. sperim. agrar. ital. 41, 507.

Gärung der Glykose und die Bildung der Bernsteinsäure, die Bildung von Glycerin dagegen tritt zurück. Das hat Utz²⁾ auch s. Z. bei Zwetschenwein festgestellt. Bei hohem Zuckergehalt des Mostes starke Vergärung, Überwiegen der Fruktose, Zurücktreten des Glycerins. Auf S. 206 hat Verf. die Analysenergebnisse genannter 3 Johannisbeerweine und eines 1922er Erdbeerweins zusammengestellt. Er bestimmte neben den üblichen Konstanten die Bernsteinsäure, Milchsäure, Phosphorsäure, Invertzucker und Saccharose, die Estersäure, Gesamtalkalität und das Verhältnis von Alkohol zu Glycerin zu Bernsteinsäure. Beim Erdbeerwein stand dem geringen Extrakt von 2,270 (0,08 g Gesamtzucker in 100 ccm) eine \pm Polarisation im 200 mm-Rohr gegenüber. Eine hohe Säurekonzentration ist ein hinderndes Moment für vollständige Vergärung zuckerreicher Moste. J. Pr.

Über die Verfälschung von Gewürzen. Wie wichtig zur Zeit die Untersuchung der in den Handel gebrachten Gewürze ist, zeigt der Bericht von M. Mansfeld (Pharm. Monatsh. 4, 122, 1923). So hatte gemahlener Pfeffer wiederholt einen Aschengehalt von über 8 v. H. mit mehr als 1 v. H. Sand. Pfefferbruch besaß einen Gehalt an Mineralstoffen von 12,2 v. H.; er enthielt viel kohlensauen Kalk und 1,4 v. H. Sand. Ein Pfeffer ohne Geruch bestand außer Pfefferschalen und -fruchtspindeln größtenteils aus Weizenkleie. Eine geruchlose Zimtprobe zeigte einen Aschengehalt von 10,4 v. H. mit 6 v. H. Sand.

(Dazu ist zu bemerken, daß es bei dem heutigen Verkehr mit Gewürzen in den bekannten kleinen Packungen nicht Wunder nehmen darf, wenn die betreffenden Gewürze keinen oder nur einen geringen Geruch aufweisen; denn die Papierverpackungen, die jedenfalls bei den derzeitigen hohen Preisen nur einen geringen Absatz finden, erscheinen für die Verpackung von aromatischen Gewürzen auf keinen Fall zweckentsprechend. Der Berichterstatter).

Majoran enthielt etwa 20 v. H. Eibischblätter. Eine Probe von Safran besaß 33,3 v. H. Asche, die in Wasser unvoll-

ständig löslich war, mit Salzsäure aufbraute; sie enthielt Borax, Salpeter und kohlensauen Kalk. Eine zweite Probe Safran enthielt 18,3 v. H. Asche, die nur aus wasserlöslichem Natriumsulfat bestand; mikroskopisch waren überhaupt keine Safrannarben zu erkennen!

Künstliches Vanillin war mit 98 v. H. Salizylsäure verfälscht. T.

Drogen- und Warenkunde.

Weitere Prüfung von *Artemisia brevifolia*. In einer früheren Mitteilung hatte H. G. Greenish angegeben, daß die Blätter von *Artemisia brevifolia* 0,85 v. H. Santonin enthalten. Greenish und C. W. Maplethorpe (Pharm. Journ. 111, 94, 1923) haben jetzt einen neuen Posten Material aus Gurez (Kashmir) untersucht und in den Blättern nur 0,487 v. H. Santonin gefunden. Die übrigen Pflanzenteile, auch die Blüten, enthielten kein Santonin. e.

Die attische „Komara“, so nennen die Griechen die Beeren des „Erdbeerbaumes“, *Arbutus Unedo*, auch *Karomilia* (Skyros), *Lagomilia* (Peloponnes), gewöhnlich *Kumazia* genannt, wird in den Straßen Athens im Herbst von Händlern zu Genußzwecken verkauft. Der Strauch blüht im Oktober bis Dezember, trägt immergrüne, lorbeerblattähnliche Blätter und überhängende Trauben weißer oder rosenroter Blüten mit krugförmiger Blumenkrone. Die Früchte brauchen ein Jahr zur Reife, gleichen den Erdbeeren, sind aber größer, zuerst gelb, bei der Reife dunkelrot, dicht feinwarzig, schmecken süß und sind geruchlos. Die in der Frucht liegenden Samen sind hirsekorn groß und mit einer feinen Haut überzogen. Wurzel, Rinde und Blätter werden gegen Diarrhöe verwendet; die Früchte wurden früher zur Bereitung eines alkoholischen Getränkes benutzt. Em. Emmanuel (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 95, 1923) fand bei der Untersuchung derselben: Wasser 73,408 bis 74,487, Säure (als Apfelsäure) 0,744 bis 0,974, Pektinstoffe 1,814 bis 1,863, Zucker vor der Inversion 10,61 bis 11,37, nach der Inversion 15,71 bis 16,11, Gesamt-

²⁾ Pharm. Zentralh. 1907, 48, 972.

stickstoff 0,811 bis 1,018, Asche 0,653 bis 1,119, Alkalität der Asche ccm $\frac{n}{1}$ -Lauge 2,05 bis 4,27 v. H. e.

Den Fettgehalt der Kakaobohnen und den Ölgehalt von Pflaumenkernen behandelt L. Rosenthaler (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 158, 1923). Die bisherigen Angaben über den Fettgehalt der Kakaobohnen lauteten (nach Tschirch) zwischen 36,8 und 56,5 v. H., meist 51,5, 56, 52 v. H. der geschälten und bei 25 bis 30° getrockneten Samen, Durchschnitt 55 v. H. Rosenthaler's Untersuchungen erstrecken sich auf die Sorten Acera, Ariba und Thomé. Die geschälten und mit Sand zerriebenen Samen wurden 6 Stunden im Soxhlet-Apparat extrahiert, der Äther wurde abdestilliert, der Rückstand mit Petroläther aufgenommen und auch dieser abdestilliert, damit höchstens Spuren Theobromin mitgewogen wurden. Im Trockenschrank trat, wie wohl bei allen Ölen, die ungesättigte Glyceride enthalten, zuletzt wieder Gewichtszunahme ein. Deshalb wurde der niedrigste Wert als maßgebend betrachtet. Von den untersuchten Sorten hatte Acera den höchsten Fettgehalt 42,9 bis 55,9, mittlerer Wert 50,9, Ariba 43,9 bis 54,4, mittlerer Wert 50,6, Thomé 41,5 bis 55,5, mittlerer Wert 48,7 v. H. Die Variationsbreite war keine sehr beträchtliche, entsprechend dem, was schon bisher für die typischen Reservestoffe festgestellt wurde. — Zu der Ölbestimmung der Pflaumenkerne wurden diese mit Äther ausgezogen. Der niederste Wert der vorgenommenen 70 Bestimmungen ist 35,1, der höchste 61,4 v. H. Nach der Berechnungsweise der Variationsstatistik ergab sich: Mittlerer prozentualer Ölgehalt: $M = 44,49 \pm 0,59$ v. H. Standardabweichung: $0 = \pm 4,93 \pm 0,42$ v. H. Variationskoeffizient: $v = 11,08 \pm 0,95$ v. H. Die typischen Werte liegen also zwischen 39,56 und 49,42 v. H. Binomiale Verteilung ist nicht vorhanden.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über die intravenöse Einspritzung von kolloidem Quecksilber bei Syphilis. Rothmann (M. M. Wochenschr. 1923, Nr. 41).

Die Untersuchung über die Wirkung intravenöser kolloider Quecksilbergaben ohne Salvarsan bei Syphilis ergab einmal, daß eine Beeinflussung des lokalen Befundes und aller sonstigen Symptome nur äußerst gering, fast gar nicht eintrat. Die Ausscheidung geschieht so rasch und vollkommen, wie sie sonst wohl kaum beobachtet ist. 24 Stunden nach der Injektion wurden 55 bis 90 v. H. Hg im Harn nachgewiesen. Es fehlt bei dieser Anwendung die Erzielung der Depotwirkung, auf die bei der Hg-Behandlung entschieden großer Wert zu legen ist. S—z.

Hexal in der Kinderpraxis. Cziekeli (M. M. Wochenschr. 1923, Nr. 42). Die Erfolge mit Hexal, dem sulfosalizylsauren Hexamethylentetramin, sind erheblich besser als mit Urotropin oder Salol allein oder auch in Kombination. Es wird besonders für die Zystitis der Säuglinge empfohlen. S—z.

Ein neues Lokalanästhetikum, das Chlorhydrat des Aethyl-Paraminobenzophthalamats beschreibt A. Lecerf (Presse méd. 30. Mai; Répert. Pharm. 79, 233, 1923). Das Produkt ist nicht giftig; man kann 10 ccm einer 10 v. H. starken Lösung einem Kaninchen einspritzen und erzielt nur eine 8stündige Anästhesie, nach der das Tier ohne Schaden wieder erwacht. Es löst sich in Salzlösungen und im isotonischen Serum; die bei 120° sterilisierten Lösungen bleiben beständig und steril; es wirkt leicht bakterizid auf Staphylokokken und Streptokokken, schmeckt bitter; aber nicht nachhaltig und beruhigt alle Schmerzen bei Phlegmonen, Entzündungen usw., ebenso in der Oto-Rhino-Laryngologie, Stomatologie und Serologie. Die anästhesierende Kraft ist größer als die des Novocains, es ist aber weniger giftig. Die Einspritzung verursacht ein vorübergehendes Brennen.

e.

Nebenerscheinungen nach Gebrauch von Curral. Bereits von anderer Seite sind unangenehme Nebenwirkungen des Curral, eines Derivats des Malonylureids, beschrieben worden, die sich nach drei Tabletten in Lähmungserscheinungen äußerten. Wartensleben (Dtsch. med. Wochenschr. 1923,

Nr. 30) berichtet über Beobachtungen nach einer Tablette von klonischen Zuckungen in den oberen und unteren Extremitäten. Er faßt sie als initiale Reizerscheinungen vor der Parese auf, bedingt durch die geringere Dosierung. S—z.

Erfahrungen mit Atophanyl teilt E. Zimmermann (Ther. Gegenw. 64, 390, 1923) mit. Er bezeichnet es als ein gut verträgliches, intravenös anwendbares Mittel gegen Gelenk- und Muskelrheumatismus, das in vielen akuten Fällen noch besser als interne Atophanbehandlung und auch in chronischen Fällen bedeutend besser als Salicylpräparate wirkt. Die Wirkung ist keine rein symptomatische, sondern sie beeinflußt den Krankheitsherd selbst maßgebend und ist nicht vorübergehend, sondern anhaltend. e.

Zur Behandlung der Phthisikerschweiße mit Salvysat, dem Dialysat aus der Salbeipflanze, macht K. Koeniger (Ther. Gegenw. 64, 394, 1923) Mitteilungen, aus denen hervorgeht, daß die schweißhemmende Wirkung zufriedenstellend ist und sich das Mittel den sonst gebräuchlichen übrigen Mitteln (Agaricin, Atropin) fast durchweg überlegen erweist; es ist dazu von gutem Geschmack und frei von unangenehmen Nebenwirkungen. e.

Über Sulfobadin. Stümpke (M. M. Wschr. 1923, Nr. 40). Neben der bisher flüssigen Form des Sulfobadins (vgl. Pharm. Ztrh. 1922, Nr. 23 und 32) hat die herstellende Firma Dieterich, Helfenberg, nunmehr auch ein trockenes Präparat in den Handel gebracht. Die Herstellungsweise und damit der Verkauf ist wesentlich verbilligt. Die neue Form bewährte sich ebenso wie die alte. Stümpke sucht die gute Wirkung des Sulfobadins in der Abscheidung kolloiden Schwefels nach der Resorption, wodurch sich die nachhaltigere Tiefenwirkung erklärt. S—z.

Lichtbildkunst.

Die Behandlung von Objektiven ist für deren gute Instandhaltung sehr wichtig. Einige beachtenswerte Winke gibt „The

Photographic Dealer“. Die Objektive sind vor jähem Temperaturwechsel, besonders vor höheren Hitzegraden, zu schützen, die Linsen dürfen nicht mit den Fingern berührt werden, sind vor Staub zu hüten, vor Fall und Stoß zu bewahren. Objektive müssen an einem trocknen Ort gelagert werden. Die Reinigung der Objektive erfolge von Zeit zu Zeit dadurch, daß die Linsen angehaucht und leicht kreisförmig mit reinem Linnen überfahren werden, man behandle die Linsen vorher mit einem weichen Pinsel aus Kamelhaaren. Um die Innenflächen der Linsen zu reinigen, schraube man jede Linse einzeln vorsichtig heraus, nicht gleichzeitig alle Linsen, und setze jede Linse nach der Reinigung sofort wieder an ihren Platz. Das Einschrauben muß unter wenig Zurückschrauben bis zur richtigen Grenze erfolgen, um die Leistung des Objektivs nicht zu beeinträchtigen. -n.

Die Benutzung zweier Fixierbäder hintereinander, eines gebrauchten und eines frischen, zum Fixieren empfiehlt „American Photographer“, die „Photogr. Ind.“ 1922, 175. Es wird dadurch ein vollständiges Ausfixieren erreicht, ferner erhält man klare Negative, und das Verfahren ist wirtschaftlicher. Man läßt die Platten solange im schon gebrauchten Bad liegen, bis keine Weißfärbung auf der Glasseite mehr sichtbar ist, legt die Platten dann in das frische Fixierbad und beläßt sie darin gleiche Zeit plus 5 Minuten wie im ersten Bad. Auf diese Weise fixierte Platten und Bilder bedürfen geringerer Waschzeit und weniger Wasser, auch soll auf diese Weise eine Ersparnis an Chemikalien erzielt werden. •

-n.

Aus der Praxis.

Tabakbeize für rohe Blätter. 45 g grob gepulv. Tonkabohnen, 38 g grob gepulv. Zimt, 38 g grob gepulv. Kardamom, 38 g grob gepulv. Kaskarillrinde, 76 g Honig, 67 g Kalisalpeter, 2000 g Rosenwasser, 2750 g Malagawein. Man erwärmt die Mischung auf etwa 70°, läßt 3 Tage stehen und seiht durch. (Drog.-Ztg.) e.

Nährsalze für Topfpflanzen. 4 T. Natriumphosphat, 4 T. Natriumnitrat, 2 T. Ammoniumsulfat, 1 T. Zucker. Man löst 2 Teelöffel voll in 4,5 Liter Wasser.

Kinder-Malznahrung. 28 g gepulv. Malz, 56 g feinstes Hafermehl, 112 g Milchk Zucker, 454 g Backmehl.

Fuß-Schweißpulver. 2 T. Borsäure, 1 T. Zinkoleat, 3 T. Talkum.

Italienisches Hafermehl. 454 g Hafermehl, 112 g Rhizom. Irid. flor. pulv., 224 g Mandelmehl, 30 Tropfen Bergamottöl.

Flüssiger Haarkräusler. 8 T. gepulv. Borax, 1 T. weißes Dextrin, 64 T. heißes Wasser, 64 T. Alkohol, Parfüm nach Belieben. Man löst Borax und Dextrin in dem heißen Wasser und setzt Alkohol und Parfüm nach dem Erkalten zu. e.

Bücherschau.

Die Wissenschaft. Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik. Herausgegeben von Prof. Dr. Eilhard Wiedemann. Bd. 8. A. Werners neuere Anschauungen auf dem Gebiet der anorganischen Chemie, neu bearbeitet von Paul Pfeiffer. (Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig).

Im Jahre 1905 unternahm es A. Werner, in zusammenhängender Form die leitenden Gesichtspunkte zu beleuchten, die für die strukturelle und räumliche Betrachtung des Molekülbaues anorganischer Verbindungen von Bedeutung sind. Daß ihm dies gut gelungen ist, geht schon daraus hervor, daß sein Buch nunmehr in 5. Auflage erschienen ist, allerdings nicht mehr von ihm selbst bearbeitet, sondern von Paul Pfeiffer.

Der bisherige Charakter des Buches ist gewahrt geblieben, wiewohl einige der Abschnitte geändert werden mußten. So ist der Abschnitt des Werkes, der von den Elementen handelt, gänzlich umgearbeitet worden, da die Untersuchungen der letzten Jahre zu ganz neuen Auffassungen über die Natur der Elemente und die innere Struktur der Atome geführt haben.

Auch der Abschnitt über die Theorie der chemischen Verbindungen mußte erweitert werden, vor allem durch die Aufnahme der Kossel'schen Theorie der Valenzkräfte und der neueren Arbeiten über Affinitätsmessungen bei Molekülverbindungen. Hierbei wurde besonderer Wert darauf gelegt, die Begriffe Valenzzahl und Valenzkraft möglichst auseinander zu halten und das unbestimmte Wort „Valenz“ tunlichst zu vermeiden.

Bei dem systematischen Teil des Buches schließlich wurde der Übersichtlichkeit halber die allzugroße Zahl von Kapiteln und Unterkapiteln erheblich eingeschränkt.

So wird das Werner'sche Buch auch im neuen Gewande seine alten Verehrer befriedigen und sicher auch neue Freunde gewinnen. Einarbeiten muß man sich allerdings erst in die nicht so einfache Materie, doch wird beim ersten Studium die Befriedigung nicht ausbleiben, und man wird das treffliche Werk immer und immer wieder in die Hand nehmen. Dr. Bohrisch.

Chemiebüchlein. Ein Jahrbuch der Chemie. Mit Beiträgen von Prof. Dr. K. H. Bauer, Direktor Dr. Otto Mezger, Dr. Erich Reinau, Dr. Gerhard Schmitt, Dr. Paul Wolski. Herausgegeben von Professor Dr. K. H. Bauer. Zweiter Jahrgang. (Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 1923).

Dem kürzlich hier besprochenen ersten Jahrgang dieses Buches ist soeben der zweite gefolgt. Er gibt einen trefflichen Überblick der wesentlichsten chemischen Forschungen der letzten Zeit mit der Absicht, besonders die praktische Seite zu betonen. Kolloidchemie, Vitaminforschung, flüssige Luft, Feinkeramik, mottenechte Wolle, Geschmacksempfindungen, Mittel gegen Parasiten, die Sojabohne, um nur einige Kapitel zu nennen, bilden den sehr lesenswerten und auch dem Fachmann nicht unerwünschten Inhalt. Besonders angenehm berührt die Betonung der biologischen Seite. Sehr schade ist es, daß bei der Arbeit über Fette und Öle der grundlegenden Arbeiten von M. H. de H. Hinschke hinsichtlich der Überschätzung des Fettbedarfes (vergl. „Die neue Ernährungslehre“, Emil Pahl, Verlag,

Dresden 1922) nicht gedacht wurde. Prof. Dr. K. H. Bauer hat trotzdem eine sehr glückliche Hand bei der Auswahl seiner Mitarbeiter bewiesen. Wie der erste, so sei auch der zweite Jahrgang recht empfohlen. Hanns Fischer.

Anleitung für das Praktikum in der Maßanalyse und zu den maßanalytischen Bestimmungen des D. A.-B. V. von Dr. R. Weinland, o. Prof. an der Universität Würzburg. 4. neubearbeitete Auflage, mit 3 Abbildungen. (1923. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart).

Diese Anleitung, die ursprünglich nur für das Arbeiten im Laboratoriumspraktikum bestimmt war, fand aber derartig viele Freunde, daß der Verfasser sie erweiterte und durch den Buchhandel der Allgemeinheit zugänglich machte. In der 4. Auflage hat der Verfasser alle Neuerungen auf analytischem Gebiete berücksichtigt und durch reiche Hinweise auf die Originalliteratur vervollständigt, so daß die ursprünglich kleine Anleitung zu einem recht vollständigen Maßanalysen-Praktikum angewachsen ist, das außer für den Studierenden auch für den späteren Praktiker und wissenschaftlichen Apotheker von Wert sein kann.

Für alle diejenigen, die das Buch nicht kennen, sei nur kurz erwähnt, daß Verfasser in einem „allgemeinen Teile“ über Meßgefäße, Lösungen und Ursubstanz manchen Wichtige bringt, was für exakteste und selbständige Arbeiten beachtenswert ist, vor allem werden da die Literaturangaben gute Dienste leisten. Als dann werden Bestimmungsmethoden der Alkalimetrie, Jodometrie, Oxydimetrie und Fällungsanalysen beschrieben und kritisch besprochen und stets im Anschluß an die allgemeinen Methoden praktische Anwendungsweisen erwähnt, sowie die wichtigsten Bestimmungen des Deutschen Arzneibuches und Alkaloidbestimmungen, sowie einige titrimetrische Bestimmungsarten aus dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie. Die eingeschalteten Fragen, die dem Praktikanten zum Nachdenken dienen sollen, haben für den Fall der Verwendung des Buches im Universitätspraktikum unter Leitung des Assistenten manches Lehrreiche und Gute, doch halte ich ihre Beantwortung für

zweckmäßiger, da dann das Buch auch für den Nichtstudierenden gleichzeitig als Nachschlagebuch dienen kann und so das Aufsuchen in anderen Büchern erübrigt. Dadurch würde obige Anleitung m. E. bedeutend an Wert gewinnen können.

Zusammenfassend wäre über obige Anleitung zur Maßanalyse nur Lobendes zu sagen und zu wünschen, daß dieses Heft in keiner Bibliothek fehlen sollte. Außerdem ist es wohl für den Studierenden der Pharmazie das beste und neueste Praktikum der Maßanalyse. W.

Verschiedenes.

Anläßlich ihres 50jährigen Bestandes ernannte die Oesterreichische Pharmazeutische Gesellschaft zu Ehrenmitgliedern die bisherigen korrespondierenden Mitglieder Geh.-Rat Beckurts, Geh.-Rat Gadamer, Geh.-Rat Thoms, Prof. Tschirch, Hofrat Moeller und Dr. Salzmann; zu korrespondierenden Mitgliedern außer, wie bereits berichtet, Oberstabsapotheker Utz noch Prof. Faltis, Privatdozent Dr. Sabalitschka und Prof. Zoernig.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Schmitten in Gladbeck, der seine Apotheke wegen Unrentabilität geschlossen hatte, hat nunmehr auch die Konzession der Regierung zurückgegeben.

Herr Apothekenbesitzer B. Münnich in Mannheim-Waldhof feierte sein 50jähriges Berufsjubiläum.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer Ludwig Belling in Trebbin. Apothekenbesitzer Willy Fleischer in Darkehmen. Apothekenbesitzer Dr. Carl Jehn in Geseke. Früherer Apothekenbesitzer Sarrazin in Westrhauderfehn. Apotheker August Urban in Kempten. Apothekenbesitzer Hermann Vogel in München.

Apothekenkauf: Friedrich Halfter die Löwen-Apotheke in Darmstadt. Wilhelm Titz die Adler-Apotheke in Rosenberg.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Markt-Einersheim. Bewerbungen bis zum 12. Januar 1924 an das Bezirksamt Scheinfeld.

Briefwechsel.

Herrn R. P. in Gr. Großdrogenhäuser, die auch Chemikalien liefern, sind: Gehe & Co. in Dresden, Wilhelm Kathe in Halle a. S., J. D. Riedel in Berlin-Britz. Essigsäure fragen sie bei Max Elb in Dresden an.

Antwort auf Blutlausmittel und Mittel gegen Blattläuse.

1.) Sehr zu empfehlen sind Abkochungen aus Tabakresten, mit denen man die befallenen Pflanzenteile einsprengt. 2.) Nach Dietrich Nestle's Pflanzentinktur: 50 g Schmierseife, 200 g Brennschmelze, 100 g Fuselöl lösen und mit 4700 g Wasser verdünnen. W.

Anfrage 109: Erbittet eine gute Vorschrift zur Herstellung von Gummibonbons.

Antwort: Die Herstellung von medizinischen Gummibonbons geschieht in der Weise, daß man die Bonbons mit einer Schicht Pflanzengummi überzieht. Man bereitet sich eine Lösung von weißem, arabischem Gummi, die eine dickflüssige Konsistenz haben muß, in welche man die auf aus feinem Draht bestehenden großmaschigen Netze liegenden Bonbons eintaucht und dann trocknet. An Stelle von Gummi arabicum kann man auch feine weiße Gelatine verwenden, und man verfährt dann auf folgende Art: Man bereitet eine Lösung von reiner Gelatine, welche man der Farbe der Bonbons entsprechend färben kann, die so beschaffen ist, daß sie bei einer Temperatur von 40 bis 50° C noch flüssig ist, beim Abkühlen auf gewöhnliche Temperatur aber sofort erstarrt. Die zu überziehenden Bonbons werden einige Stunden lang an einen kühlen Ort gelegt, sodann auf Drahtnetze gebracht und einen Augenblick in die Gelatine-Lösung untergetaucht. Dann trocknet man die getauchten Bonbons bei gelinder Wärme. W.

Anfrage 110: Erbittet eine Vorschrift für Viehseife gegen Parasiten in fester Form.

Antwort: Nach Buchheister werden 200,0 aus Palmkernöl und Talg hergestellte Eschweizer Seife in eine Abkochung von gut zerkleinertem spanischen Pfeffer 10,0, und Wasser 30,0 verrührt, hierauf zerkleinerte Aloe 1,0 darin zergehen gelassen und in die etwas abgekühlte Seife dann unter ständigem Rühren, damit sich keine Klumpen bilden, Kokoskörnervpulver 20,0, gepulverte Sabadill-samen 10,0, gepulverte weiße Nieswurz 2,0 hineingesiebt. Nachdem das Pulver gut mit der Seife vermischt, werden dieser noch rohe Karbolsäure 5,0 langsam zugerührt. Die Seife muß, um gleichmäßig zu sein, nachdem sie in Kisten oder Fässer geschöpft ist, möglichst kalt gekrückt werden. Von der so hergestellten

Viehwaschseife wird beim Gebrauch 1 kg in 16 l kochendem Wasser gelöst und diese etwas abgekühlte Lösung mittels einer weichen Bürste auf die zu waschenden Tiere aufgetragen, welche dann etwa eine halbe Stunde stehen und hierauf mit warmem Wasser nachgewaschen werden müssen. W.

Antwort auf Anfrage Rostschuttlösung.

Gemeint ist sicherlich eine Lösung zum Hineinlegen ärztlicher Instrumente, in der dieselben nicht so leicht rosten können und die andererseits genügend desinfiziert. Es käme da folgende Vorschrift zur Anwendung: Acid. carbolic. 20,0 Formalin 3,0 Natr. carbonic. 5,0 bis 10,0, Borax 15,0 Aq. dest. ad 1000,0. Andernfalls könnten nur Präparate gemeint sein zum Bestreichen von Gegenständen, um diese gegen Rost zu schützen. Dieselben enthalten meistens Paraffin oder Vaseline in verschiedener Form, oder es handelt sich um Lacke zum Bestreichen, wie z. B. Eisenlack oder Asphaltack. W.

Anfrage 111: Erbittet eine Vorschrift zur Darstellung von Rohcocain.

Antwort: Nach Realenz. der Pharm. werden die gepulverten Blätter mit Natriumkarbonatlösung oder schwacher Natronlauge durchfeuchtet und unter Umrühren mit Petroleum vom Siedepunkt 200 bis 250° 2 Stunden gelinde erwärmt. Die Masse wird dann abgepreßt, die geklärte Petroleumschicht abgetrennt und mit verd. Salzsäure bis zur Neutralisation versetzt, wobei sich das salzsaure Cocain ausscheidet. Es wird abgepreßt und zur Ueberführung in die freie Base mit Ammoniak- oder Sodalösung behandelt. W.

Anfrage 112: Was versteht man unter Fohlenlähme bei Pferden und welches Mittel ist dagegen anzuwenden?

Antwort: Nach Dr. med. vet. G. Uebele, „Handlexikon der tierärztlichen Praxis“, J. Ebner's Verlag, Ulm, ist Fohlenlähme die in den ersten Tagen, spätestens innerhalb des ersten Lebensmonats auftretende, in der Incubation unständige Pyoseptikämie der Säuglinge, durch eine meist vom Nabel ausgehende oder auch schon intrauterin erfolgende Infektion mit Staphylo-Streptokokken, Bakterien der hämorrhagischen Septikämie der Koli-gruppe, hervorgerufen. Ueber die Behandlung ist ausführliches in dem genannten Buche zu finden. W.

Bezugspreise für das Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto.

Amerika (U. S. A.)	§ 1.20	Norwegen	Kr. 7.80
Dänemark	Kr. 6.70	Schweden	Kr. 4.40
England	sh. 5 d. 2	Schweiz	Frcs. 6.50
Finnland	fm. 42.—	Oesterreich	ö. Kr. 65000.—
Holland	fl. 3.—	Frankreich	Kc 31.—
Japan	sh. 5 d. 2	Frankreich	Frcs 20.—

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B. Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Sach-Register

des
LXIV. Jahrganges 1923
der
Pharmazeutischen Zentralhalle für Deutschland.

Zusammengestellt von H. Mentzel in Dresden.

A

* bedeutet mit Abbildung.

- Abführmittel 222
 Abies excelsa, äther. Oel 496
 Absceßmint, Hautmittel 112
 Absinth, Gesetz über den Verkehr mit 268
 Abziehfilme, Ersatz f. Bromsilberplatten 643
 Acarex, Salbe 230
 Acet inol, Trippermittel 348
 Acetum pyrolignosum, Beanstandung 225
 — Sabadillae, Vorschlag f. D. A.-B. VI 144
 Acetyl-salizylsäure, unverträglich m. Chinin-sulfat 186
 — -zahl von Oelen und Fetten, Bestimm. 253
 1882 gegen Rekurrens 277
 Acidum aceticum, Beanstandungen 1, 225, 271, 457
 — acetylosalicylicum, Beanstandungen 1, 225
 — boricum, Beanstandungen 225, 227
 — carbolicum, Vorschlag f. D. A.-B. VI 144
 — — jodatum 222
 — chromicum, Beanstandung. 185, 226, 227
 — citricum, Beanstandung 226
 — diaethylbarbituricum, Beanstandung 226
 — hydrochloricum, nicht harmlos innerlich 285
 — — crudum, Beanstandungen 226, 227
 — — pur, Beanstandungen 1, 226
 — lacticum, Beanstandungen 185, 226
 — nitricum, Beanstandungen 1, 185, 226
 — osmicum, bei Knochenbrüchen 286
 — phosphoricum, Beanstandungen 1, 226
 — salicylicum, Beanstandung 226
 — —, unverträgl. mit Perubalsam u. a. 335
 Acidum sulfuricum crud., Beanstandung 185
 — tannicum, Beanstandung 226
 — tartaricum, Beanstandungen 1, 185
 Acitetramin, Pulver und Tabletten 211
 Acomatol, Pankreashormon 491
 Acté-Frauentropfen 454
 Acykal, Silberverbindung 298
 Adastra-Tabletten 89
 Adeps suillus, Prüfung 144
 Ader's Florandol, Nährmittel 112
 — Haarerzeuger Rapid 112
 Adonidin, Glykosid 157
 Adonigen 156
 — Anwendung 300
 Adonin, Glykosid 157
 Adrenalin, Herstellung 161
 — Konservieren 310
 — -Lösung, Bereitung farblosbleibender 335
 Aestivodoron, Heufiebermittel 264
 Aether, Beanstandung 1
 — bei Keuchhusten 162, 368
 — Zersetzung durch metall. Na 452
 — pro narcosi, Beanstandung 185
 — aceticus, Beanstandungen 185, 226
 Aethoxymethylsalizylat, Ersatz f. Acetylsalicylsäure 175
 Aethyl-Alkohol, Nachw. v. Methylalkohol 358
 — Paraminobenzophthalamat, Lokalanästhetikum 518
 Agar-Lac, Tabletten 416
 Agarmit, Abführmittel 211
 Ag Cl-Metem, Emulsion 230
 Agolithon, Gallensteinmittel 24
 Aguma-Gerstenkaffee 477
 Ahrleyp-Verfahren 12
 Ahuai der Antillen 643
 Akineton, Arzneimittel 397

- Akridin-Farbstofflymphen, Anwendung 279
 Albargin, Darsteller 434
 Albert 102, neues Arsenobenzol 453
 Albumin-Bilder, hinter Glas kleben 178
 Albumosesilber, Gehaltsbestimmung 325
 Aldahin, Hühneraugendoktor 173
 Aldehyde, Bestimmung 369
 Aldol, Darstellung 352
 Aldosen, jodometr. Bestimmung 375
 Aleppokiefer-Terpentinöl 75
 Alexypion, Heilmittel 211
 Algen, Meeres-, Arsengehalt 358
 Alizarin-Tinte 316
 Alkaloide, Bedeutung 380, 496
 — Bestimmung 151
 — biologische Bedeutung 22
 — konduktometrische Titration 473
 — Mikrochemie 496
 Alkaloid-Quecksilberjodide, kristallin. 335
 — Reaktionen, mikrochemische 308
 Alkohol, geruchlos machen 495
 — in der Natur 365
 Alkohole, Bestimmung 136
 Allonal, Zusammensetzung 174, 397
 Almasan, Sirup 440
 Aloe-Sorten, Unterscheidung 507
 Alpax, Legierung 358
 Alumen, Beanstandung 226
 Aluminium, Bestimm. neben Fe 98
 — Brünieren 495
 — Löten 165
 — Schwärzen 201
 — sulfuricum, Beanstandung 1
 Alumozaal, Durchfallmittel 230
 Alutin-Albargin gegen Gonorrhoe 10
 Amagetten = Tabletten 326
 Amblu, modifiz. Decoct. Zittmann. 264
 Ambra, flüssig 509
 Ameisen, Krankenhausplage 341
 — -Gift 222
 Amide gesättigt. Fettsäuren 172
 Amidophenazon (Pyramidon), Beanstandung 226
 Amino-Arsenophenol, Ampullen 174
 Ammersee, am. botan. Wanderung 423, 435
 Ammoniak, Nachweis 352
 Ammonium chloratum, Beanstandungen 185, 271
 — jodatum, Umwandlung in KaJ 446
 — — zersetztes, Wiederherstellen 290
 — nitricum, Beanstandungen 1, 185
 — oxalicum, Beanstandungen 3, 185
 — rhodanatum, Beanstandung 3
 — sulfat, Schmelzpunkt 71
 — sulfuricum, Beanstandung 1
 Ammophos, Kunstdünger 515
 Ampullen-Flüssigkeiten, Gewinnen keimfreier 38*
 Amylenum hydratum, Beanstandung 271
 Amylium nitrosum, Beanstandung 226
 Anaemia-Tabletten 264
 Anaesthalgin, Darsteller 430
 Analeptol, Tabletten 137
 Analgeticum comp. 481
 Andriol-Uransalben 298, 486
 — -Wismut 298, 486
 Anethol, Herstellung 510
 Angestellten-Versicherung 41
 Anhalonium Lewinii, Droge 106
 Anilide gesättigter Fettsäuren 172
 Anilin-Antimonyltartrat 174
 — -Lösungen, wässrige, Auftreten von Phenylkarbylamin und Nitrobenzol 218
 Aniline Tartar Emetic 174
 Anodyne Pine expectorant 326
 Anpassung oder Untergang 159
 Ansteckender Rattenkuchen 454
 Antalbin, Kräuterwein 47, 188
 Anteglandol, Tabletten und Ampullen 89
 Anticipin, Desinfektionsmittel 220
 Anti-Constitution-Tabletten 277
 Antiaplasserum 298
 Antifekt, Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten 386
 Antiluetin 174
 Antimon, Bestimmung 223, 473
 — Trennung 223
 — -sulfid, Löslichkeit 342
 Antipyrin-Ferrisalze 222
 Antisepticum Frauenwohl 112
 Antiseptische Lösung 189
 Antitrein, Trippermittel 137, 417
 Antulcan, Atropinpräparat 264
 Anuresin, Nebennierenextrakt 515
 Aphrogen, Saponin 264
 Apolin, Kosmetikum 88
 Apomorphin, mikrochemische Reaktion 308
 — -Lösung, Bereitung farblosbleibend. 335
 Apotheker-Herbarium aus dem 16. Jahrhundert 222
 — -Rechnung 485
 Aqua Amygdalarum amararum, Beanstandung 226
 — — — synth., Beanstandungen 457
 — Calcariae in der Maßanalyse 193
 — chlorata, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — Laurocerasi zu Augenwässern 377
 Aquae aromaticae, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 Aranda, Spezialität 133
 Argaldon, Darsteller 137
 Argentum colloidal 39
 — proteinicum, Beanstandungen 226, 227
 Argonin, Darsteller 434
 Argyrol-Flecken, Entfernen 396
 Arheumin, Salbe 440
 Arnisan-Glyzerin 386
 Aromatische Cascara Sagrada 495
 Arrak, Herkunft des Wortes 299
 Arsen, Anwesenheit im Harn 253
 — Bestimmung 473, 484
 — — in Arsenobenzolderivaten 37, 459
 — — im Harn 123, 336, 366
 — — in organischen Verbindung. 116, 396
 — — — Tapeten 253, 336
 — — und Trennung 223
 — -Elektroferrol 387
 — -sulfid, Löslichkeit 342

Arsenetten, Tabletten 89
 Arsenik, Löslichkeit 37
 — neue Anschauung über die Giftigkeit 442
 Arsenobenzole, Arsenbestimmung 459
 Arsophorin, Bleichsuchtmittel 264
 Arsotonin, Lösung 282
 Artemisia brevifolia, Prüfung 517
 Arteriosklerose, neues Heilverfahren 330
 Arteriovakzine 47
 Arthigon, verbessertes 400
 Artosin, Arzneimittel 336
 Arznei-buch, Studien 116
 — zum neuen 143
 — -pflanzen, vergessene deutsche 496
 — -mittel, Untersuchungsergebnisse 333
 — — genormte 406
 — — für das ärztliche Sprechzimmer 24
 — — unverträgliche 335
 — — -Namen, volkstüml. in Baden 116
 — — -Untersuchung, Ergebnisse 222
 Asciatin, Tabletten 10
 Asphen-Tabletten 230
 Aspirin-Schnupfpulver 265
 Aspirodin, Jod-Aspirin 461
 Assorbol, Pulver 515
 Asthmaglandol, Ampullen 211
 Atomgewichte 1922 252
 Atophan zur Injektion 255
 Atophanyl, Erfahrungen 519
 — gegen Gelenkerkrankung 100
 Atoxodyne, Lokalanästhetikum 210
 Atrocal, Tabletten 137, 397
 Atropin-Vergiftung 443
 Augensalben 23
 Aurocollargol, Lösung 440
 Auro-Solidin I, Kapseln 100
 Ausstellung chem.-pharm. Erzeugnisse 260
 Auswurf, tuberkulöser, Desinfektion 284
 Avantine = Isopropylalkohol 137
 Azotämie, chronische, Zeichen für 508
 Azur I, II, -Eosin, 130

B

Babassufutter, Einfluß auf Butter 213
 Back-Pulver, Untersuchungen 337
 — ohne Weinstein 290
 — -Waren, Nachweis von Maismehl 328
 — — — Milch 462
 Bacterium coli, Nachweis in Trinkwasser 199
 Bactoform, Desinfiziens 326
 Badekräuter Rebus 112
 — -Tee Antopu 112
 — — Ha-Wu-Sa 112
 Bäckerei-Hefe, Warnung 416
 Bakterien-Nährböden, Pilzextrakt zu 462
 Baldrian-Präparate 447
 Baldrinorm 387
 Balsamum peruvianum, Beanstandung 1
 — — Prüfung und Wertbestimmung 167
 — — unverträglich mit Salizylsäure 335
 — — Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 Baryum hydricum, Beanstandung 226
 — nitricum sol., Vorschlag für D. A.-B. VI 147

Baryum sulfuricum, Beanstandung 185
 — — puriss., Beanstandung 266, 267
 — — — Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 Baryumplatincyankürschirm, Platingehalt 54
 Basacidon-Zahnpasta 137
 Batik-Verfahren 192
 Baume Akodia 230
 Beckmann'sche Umlagerung von Chinonoxi-
 men 514
 Beerysol, Desinfektionsmittel 100
 Beize für Pb- und Zn-Legierungen 456
 Belladonna, Einfluß der Bodenzusammen-
 setzung 463
 Bellier-Reaktion auf Butter 379
 Benzaldehyd, Beanstandung 2
 — -Reaktion, grüne, im Bilirubinarn 46
 Benzidin, Kondensation mit Formaldehyd 408
 Benzin, Gewinnung 115
 — Holzkohle statt 411
 — Nachweis von Benzol 261
 — narkotische Wirkung 330
 — -Explosionen, Ursache 116
 — -Tetralin-Explosion 348
 Benzine, Untersuchungsbefunde 457
 Benzoessäure-Aethylester, Darstellung 316
 — -Lösung zum Konservieren von Adre-
 nalin 310
 Benzol, Nachweis in Benzin 261
 — — und Bestimmung von Spiritus 365
 — -Vergiftung, Behandlung 300
 Benzole, untersuchte 457
 Bernstein, Kunst-, Literatur 498
 — Untersuchungs-Ergebnisse 115
 Berolin, Wanzenmittel 360
 Beryllium, Atomgewicht 72
 Betonvergiftung 358
 Bibernellwurzel-Fluidextrakt 86
 Bier, Bestimmung von N 441
 Bigatren, Bismutsalz 10
 big bug, Käfer 365
 Bildsucher, einfacher 483
 Bilibian gegen Sonnenbrand 443
 Bilifluine, Arzneimittel 397
 Bilirubin-Bestimmung im Harn 452
 Bilitropin gegen Gallenleiden 430
 Bilival, Pillen 137
 Bing-Josephi's Frostmittel 265
 Biodron, Kopfschmerzmittel 211
 Bisan, Wismutpräparat 211
 Bischlorol, Syphilismittel 173
 Bisermol, Emulsion 348
 Bisgarol, Darsteller 481
 Bismoluol, Wismutpräparat 211
 Bismutum carbonicum, Umarbeiten 476
 — colloidale 173
 — oxyjodatum, Beanstandung 271
 — praecipitatum 174
 — subnitricum, Beanstandung 266
 — subsalicylicum, Wismutgehalt 458
 Bisuspen, ölige Suspension 387
 Bittertinkturen, Wirksamkeit 232
 Blair's Gicht-Pillen 265
 Blanc's Verapulver 112
 Blasensteine aus Kieselsäure 20

- Blausäure, Darstellung in großen Mengen 439
 — mikrochemische Bestimmung 369
 Blauschwarze Schreibfarbe 128
 Blei, unschädliche Menge im Wasser 231
 — -Legierung, Beize für 456
 Bleichmittel, Faserschädigung 116, 360
 Blüten, Zusammenhang zwischen Asche und Trockensubstanz 222
 Blut, anorganische Bestandteile 290
 — Bestimmung der Chloride 395
 — — von N 396
 — enthält kein Kreatinin 439
 — Nachweis 196
 — — im Mageninhalt 261
 — -Läuse, Mittel gegen 522
 — -Reagenzien auf Zucker 483
 — -Fleck, Unterscheidung von Menschen- und Tier- 334
 — -Reiniger 152
 Bohnen, eingeweckte, Botulismus 508
 Bohnerwachs, flüssiges 54
 Boil weevil, Käfer 365
 Bolus alba, Beanstandungen 185, 226
 Bor, Atomgewicht 506
 Borax, Beanstandungen 226, 227
 — Urtilerlösung 222
 Borfia, ungarischer Weinbrand 175
 Bornträger's Reaktion auf Methyloxyanthrachinone 378
 Borochloreton 326
 Borsäure, Bestimmung 47
 Bosna, Paste 326
 Boston-Cream 189
 Branntweine, Zusammensetzung 454
 Brasilianische Nutz- und Arzneipflanzen, Vortrag über 41
 Braumellin, Bierbereitungsmittel 336
 Brenzschleimsäure, desinfizierende Wirkung 359
 Brom, Nachweis 473
 — — neben Cl, J u. Ag 223
 — -Valarom, Anwendung 231
 — -wasserstoffsäure, wässrige, Darstellung 439
 Brot, Karbolgeruch 506
 Brucin, mikrochemische Reaktion 308
 Buch-Kleister 189
 Büchsen-Konserven-Vergiftung 462
 Bürettenhalter, neuer 276
 Burginaria, Nasenbougies 461
 Burow'sche Lösung, Bleigehalt 186
 Butter, Bellier-Reaktion 379
 — Einfluß von Babassufutter 213
 — eigentümliche Natur- 175
 — Ziegen-, Kennzahlen 321
 — -Refraktometer 251
 Butyl-Aethyl-Malonyl-Harnstoff 73
 Bybra-Verband 481
- C**
- siehe auch K und Z.
- Cachets Dolomo 336
 Cachous, aromatische 189
 Cadechol, Kampfergehalt 255
 Cafetin, Kaffee-Ersatz 479
 Calcaona, Zusammensetzung 173
 Calciarsin, Tabletten 326
 Calcium carbonicum, Beanstandung 185
 — — praecip., Beanstandungen 2, 226, 227, 271, 458
 — lacticum, Beanstandungen 226, 227
 — -Ion, Bestimmung in Trinkwasser 388
 — lactophosphoricum solubile, Vorschlag für D. A.-B. VI 271
 — -oxyd, Verhalten zu Wasser 368
 — oxydatum, Desinfektionsmittel 286
 — phosphoricum, Beanstandung 272
 — sulfuricum ustum, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 Calciumsalz des Phosphorsäurebisoxipropionsäureesters 286
 Calcobromocithin-Pillen 211
 Calcocithin, Tabletten und Granules 211
 Calcojodolecithin-Tabletten 211
 Calcophysin, Einspritzung 453
 Calcosol, Ampullen 211
 Calomel-Diasporal 197
 Calorose, Traubenzuckerersatz 48
 Calpotium, Wundbalsam 430
 Camphemol, Kampfer-Emulsion 453
 Camphopin, Einreibung 48
 Camphora, Untersuchungsbefund 2
 — Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 — monobromata, Aufbewahrung 272
 Camphorin, Einreibung 211
 Canadrast, Ampullen und Tabletten 73
 Caprinsäure-Amid und -Anilid, Schmelzpunkte 173
 Caprylsäure-Amid und -Anilid, Schmelzpunkte 173
 Capsoline, Einreibung 326
 Carbo medicinalis, Begriffsbestimmung und Prüfung 207
 Carmin coeruleum-Tabletten 491
 Carnine, Fleischsaft 348
 Carthamusöl 329
 Caryophylli, Beanstandung 185, 228
 Casbis, Wismutpräparat 515
 Caseocamphol, Emulsion 255
 Caseoterpol, Emulsion 255
 Castoria 103
 Castor Oil Cordial 76
 Cenovis-Pillengrundmasse 162
 Cera, Beanstandung 2
 — alba, Beanstandungen 144, 185
 — flava, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 Cerealien, Bestimmung der Rohfaser 471
 Ceresin, Beanstandung 226
 Chemische Industrie, gegenwärtige Lage 371
 — Konstitution und pharmakologische Wirkung 360
 Chemovonal, Schlafmittel 481
 Chenopodium anthelminticum in der Tierheilkunde 481
 Chenopodiumöl 22
 — Einfluß der Destillationsweise 75
 Chicolettes, Pastillen 397
 Chilenischer Brief 289
 China-Alkaloide, Bestimmen 37
 — Trennen und Bestimmen 402

- Chinidin, Herzwirkung 330
 Chinidinum sulfuricum, Prüfung 458
 Chinin, Herzwirkung 330
 — mikrochemische Reaktion 308
 — Nachweis neben Antipyrin und Pyramidon 439
 — -Tabletten, Umarbeiten 510
 — Trennen von Strychnin 376
 — Verteilungsgewicht 473
 — Wirkung von H_2O_2 136
 — -methylarsinat-Lösung 386
 — -Salze, Bestimmung in Tabletten 263
 — -sulfat, unverträglich mit Acetylsalicylsäure 186
 — -tribromide 505
 o- und p-Chinonoxime, Beckmann'sche Umlagerung 514
 Chiretta, Chininersatz 286
 Chlor, Nachweis 473
 — Nachweis neben J, Br und Ag 223
 Chloralhydrat, Gehaltsbestimmung 87, 151
 Chloranodyne 3-6
 Chlorazen, Desinfiziens 220
 Chloride, Bestimmung im Blut 395
 — — Harn 358
 Chlorkalk, Chemismus mit Natriumthiosulfat 357
 Chloroform., pro narcosi, Beanstandung 185
 Chlorsilber, Darstellung 42
 Cholapin, Gallensteinmittel 277
 Cholean, Species 326
 Cholera, Behandlung 368
 — -Mittel 152
 Cholelerin, Darstellung 20
 Choleval, Anwendung 102
 — -Emulsion 265
 Cholosanol, Pillen 397
 Chondrin, Unterscheidung von Glutin 385
 Chrysarobin, Beanstandung 228
 Chrysophansäure, Synthese 369
 Chydenanthus Excelsus-Samen, Untersuchung 428
 Cibalumin, Ampullen 387
 Cinchain, Influenzamittel 174
 Cinchona febrifuge, Malariamittel 230
 Cinchonin, mikrochemische Reaktion 308
 Cisan-Helm, Gichtmittel 408
 Clavipurin, Tropfen und Tabletten 220, 277
 Clupanodonsäure 282
 Cocain. hydrochloric., Beanstandung 3
 — Roh-, Darstellung 522
 Codrenin-Ampullen 265
 Coffein-Natrium salicylic., Beanstandung 3
 Colchurecin, Gichtmittel 10
 Colgates Ribbon, Dental Cream 230
 Collargol, Beanstandung 226, 227
 Collodium anodynum B. P. C. 461
 Compal, Pillen 440
 Comprettae Acidum arsenicosum 430
 — Ferrum c. Acido arsenicos. comp. 430
 — Glycerinophosphata comp. 430
 — Hypophosphita comp. 430
 — Kola c. Lecithino 430
 — Pilulae Blaudii c. Acid. arsenicos. 430
 Confectio Paraffini B. P. C. 461
 Coniferen-Blattdrogen 471
 Contramin, Syphilismittel 211
 Cordiceps sinensis, Droge 431
 Cortex Cinnamomi, Beanstandung 228
 — — ceylan., Beanstandung 458
 — — Frangulae, Beanstandung 228
 — — plv. sbt., Untersuchungsbefund 458
 — — Yohimbe, Bestimmung von Yohimbin 377
 Corydalin, Konstitution 38
 r-Corydalin; Synthese 222
 Coto-Rinde 328
 Creme d'Amandes 182
 — de Rose 182
 Cremor Hamamelidis 232
 — Methyl salicylici comp. 232
 Creolin, Ersatz 224
 Creosote compound-Tablets 265
 Cresolum crudum, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 Crocus, Beanstandung 228
 Cuprex, Parasitenmittel 220
 Cuprocollargol, Ampullen 387
 Curalues, Syphilismittel 173
 Curral, Tabletten 48
 — Nebenerscheinungen 518
 Cutren, Luesmittel 73
 Cyan, Bestimmung 22
 Cyanide, jodomerische Bestimmung 369
 Cylotropin, Ampullen 397
 Cypressenmoos, Verwendung 142, 154
 Cystan, Tee 440

D

- Dakinlösung, konzentrierte 440
 Damenperlen Salutol 112
 Damiana compound Tablets 265
 Darmlösliche Kapseln, Darsteller 16
 Darysal, Trippermittel 311, 408
 Davilia rugosa, Heilpflanze 326
 Dentiseptol 103
 Depressin, Anwendung 102
 Dermoline huiltpoeder, Kinderpuder 211
 Dermosano, Verbandmittel 453
 Derris elliptica, Untersuchung der Wurzel von 276
 Desinfektionsmittel, Prüfung und Wertbestimmung 496
 Desinfex, Desinfektionsmittel 10
 Desitin F, Wurmtröpfchen 265
 — H, Hustenmittel für Tiere 265
 — R, Stofmittel 265
 Detathylol, bitumin. Schieferöl 282
 Deutsche Hortus-Gesellschaft, Hauptversammlung 288
 — Pharmaz. Gesellschaft, Einladungen 41
 129, 203, 250, 485, 510
 — — — Sitzungsberichte 29, 259
 Deutscher Rum anerkannt 299
 Deutschland, ethnograph. Rückständigkeit 104
 Dextrinozol 324
 Diäthylendisulfidtetraoxid 48
 Diätin, Nährmittel 316
 Diaglykol, Tabletten 197
 Dia-Ka, Krebsmittel 265

- Diaminotetranitritokobalti-Kalium, Reagenz 308
 Dianeuraton, Hefepreparat 282
 Diaporin, Wundmittel 466
 Diapositivbilder, farbverändernde 443
 Diasulin, Darsteller 481
 — Extrakt 397
 Dibromin, Antiseptikum 174
 Dibromine, Kapseln 211
 Dichte-Bestimmung mit der Mohr'schen Wage 116
 Dicodid 197, 219
 Digadonin, Herzmittel 220
 Digalen in Körnchen 73
 Digestive Pepsin Cordial 63
 Digitalen, Tabletten 89
 Digitalis, Wertabnahme 403
 — canariensis 221
 — -Dispert, Darsteller 255
 Digtheosan-Dragees 348
 Diglykolsäure-Imidäther, cyclische, Süßstoffe 110
 Digotin, Digitalispräparat 220
 Dijodin, Wirkung 177
 Diluformin, Ampullen 515
 Dimethylamino-antipyrin 452
 — -azobenzol-Lösung, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 Dimethylglyoxim-Reaktion von Fe u. Co 161
 Dimol, innerl. Antiseptikum 173
 Diothymin, Keuchhustenmittel 89
 Dioxyphephenylalanin, Dopa-Reagenz 286
 Dioxystearinsäuren, Oxydation 262
 Diphasol, Hg-Salz 298
 Diphenylamin, blaues Oxydationsprodukt 124
 Diphtherie-Heilseren, eingezogene 498
 Dispert-Verfahren 476
 Ditrioxymbismuthobenzol, Syphilismittel 174
 Dolorsan, Rheumatismusmittel 24
 Dornhaitran 20
 Dreiaform, Wundstreupulver 453
 Dresdner Hofapotheke 68
 Droge, chinesis. Pilz- 431
 Drogen, alkaloidhaltige, Gehaltsbestimm. 496
 — Untersuchung 116
 — Wertbestimmung 57
 — Koffein-, Wertbestimmung 162
 — des Pegolotti 113
 — Saponin-, Wertbestimmung 312
 Drogisten-Ausstellung 269
 Drosera-Pflanze, Eigenschaften 416
 Duanti-Besteck, Prüfung 170
 Duisberg, Geh. Rat Prof., Jubiläum 446
 Dulmin, Enthaarungsmittel 454
 Dunkelkammer-Beleuchtung 483
 Duplo-Ferrin 325
 Duroren 62
 Dysenterie-Mittel 152
 — -Seren, eingezogene 498
 Dyspepton, Elixir 348
- E**
- Eau d' Alibour 516
 — — — forte 516
 — de Javelle, Haltbarkeit 505
- Edovaccin G. O. 265
 — T. B. 265
 E. G.-Lympe 197
 Eichhoff'sches Haarwasser 314
 Ei-Konserven, Trocken-, Fettbestimmung 467
 — -Konservierung mit Wasserglas 332
 Eintauch-Refraktometer 251
 Eirini-d'Eyrins, französ. Arzt 53
 Eisen, Geschmack des Wassers 231
 — -chlorid-Maßanalyse 484
 — -Diasporal 197
 — -methylarsinat-Lösung 386
 Eklamptol, Nährsalz 397
 Ekzemsalbe 455
 Eldoform, Anwendung 494
 Electrolytic Chlorogen, Antiseptikum 174
 Elemente, chemische, Entstehung 484
 Elixir Chinae, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Deret bilodé 100
 — e Succo Liquiritiae, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 — Euphorbiae comp. 326
 Elliman's Universal-Embrocation for human use 386
 Eltox, Vorbeugungsmittel 137
 Emaille für kupferne Gefäße 392
 Embial, Wismutpräparat 220
 Emetin-Lösung, Bereitung farblosbleib. 335
 — -Wismutjodid, Anwendung 472
 Emulso Amygdalarum, Schnellbereiten 51
 — Olei Jecoris Aselli, Anforderungen 415
 Emulsions-Kanne 386
 Enzym-Adsorption durch Tonerde 490
 — -Forschungen 116
 Epargol, kolloid. Ag 491
 Eparseno, Ampullen 173
 Epaurol, kolloid. Au 491
 Epidosin, Tabletten 231
 Epocuprol, kolloid. Cu 491
 Erdmetalle, Fällbarkeit 342
 Erdöl, refraktometrische Untersuchung 9
 Erigon-Sirup 348
 Ernährungsschäden 4
 Erucadin, Sapolimentum 440
 Erythrozytol, Hämoglobinpräparat 387
 Esdesan, Schlafmittel 453
 Eserin-Salz-Lösung, Bereitung farblosbleib. 335
 Essence de Menthe rectifiée 491
 Essenzen, Aufbewahren 510
 Essig-Kur, Anfrage 16
 Esterol, Ablehnung 173
 Eta-Augenbad 62
 — -Nasenbad 62
 — -Zahnmasse 62
 Euandryl, Ampullen 453
 — -Tabletten 453
 Euasthma, Asthmapulver 255
 β -Eucain, mikrochemische Reaktion 308
 Eucalyptosan, Emulsion 255
 Eucavatin-Pillen 255
 Eucerin, zur Geschichte von 305
 Eudigestol, Tabletten 311
 Eudrenin-Ampullen 265

- Eufemyl, Ampullen 453
 — -Tabletten 454
 Eukalyptus-Toilette-Essig 138
 Eukupinöl, Anwendung 338
 Euphorbia pilulifera 313
 Euphysol-Chinin 62
 Expectorans Remedia, Tee 440
 Exsikkator-Deckel, Aufschleifen 234
 Extoral-Tabletten 137
 Extracta Valerianae fluida 449
 Extractum Adonidis aestivalis fluid. 155
 — amarum 486
 — Bursae pastoris, Vorschrift 224
 — Cardui benedicti fluid. 93
 — Cascarae fluid., Beanstandung 272
 — Chinae comp. 486
 — Condurango fluid., Beanstandung 272
 — Crataegi oxyacanthae fluid. 83
 — Equiseti arvensis fluid. 291
 — Frangulae fluid., Beanstandungen 226, 272, 458
 — — siccum, Beanstandung 226
 — Galeopsidis ochroleucae fluid. 353
 — Herbae Thymi vulgaris fluid. 95
 — Ledi palustris fluid. 81
 — Lythri Salicariae fluid. 158
 — Polygoni avicularis fluid. 343
 — radicis Pimpinellae fluid 86
 — Rhizoma Tormentillae fluid. 84
 — Salviae fluidum 83
 — Secalis cornuti fluid., Vorsicht beim Bezuge 23
 — Thymi fluid., Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Valerianae aquosum 449

F

- Faguvin, Buchenteerwein 283
 Famia canicularis 233
 Farbstoff-Lösungen für Aerzte, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 Faser-Schädigungen durch Wasch- und Bleichmittel 116
 Fédération International Farmaceutique, 4. Generalversammlung 445
 Feichtinger's Grippeheil früher Agrippin 441
 Felamin, Tabletten 256
 Felsol, Asthmamittel 337
 Fermente, blutfremde, Nachweis im Serum 71
 Ferment-Wirkung, unbekannte 254
 Feroxal, Pillen 430
 Ferr-Arsenetten, Tabletten 89
 Ferrein, Karl, Tod 342
 Ferrobonin-Tabletten 48
 Ferro-Ferriphosphat, basisches, rezente Bildung 171
 Ferrocol, Elixir 430
 Ferrovoglandol, Dragées 516
 Ferrozym, Eisenhefepreparat 9
 Ferrum carbonic. glycosatum, Darstellung 257
 — oxydatum fuscum, Beanstandung 185
 — — sacchar. liquid., 273
 — reductum, Beanstandung 3

- Fette, Bestimmung der Jodzahl 223
 — — — Acetylzahl 253
 Fett-Bestimmung in Nahrungsmitteln und Seife 389
 — -Konstanten, Beziehung zwischen den 480
 — -säure-Amide und Anilide 172
 Fichtel's Diabetiker-Pulver 283
 Fieber-Thermometer, Skala 106
 Filz, Wasserdichtmachen 372
 Fingerhut, Studien über 39
 Firmusin, Nervenmittel 112
 Firnis-Ersatz 372
 Fisch-Trane, Sulfurieren 408
 Fix, Handreinigungsmittel 62
 Fixier-Bäder, Silberrückgewinnung 421
 — Benutzung 519
 Flaschen-Lack, billiger 313
 — roter 114
 Fleckfieber-Impfstoff und -Serum, Kuczynski's 430
 Fleisch-Futtermehl für Tiere 290
 — -Salat-Mayonnaisen 199
 — -Wurstwaren, unsachgemäße 454
 Fleißig-Strub, Dr. Paul, Tod 401
 Florandol, Ader's, Nahrungsmittel 112
 Flores Chamomillae, Beanstandungen 228, 273
 Flüssiges Blau 464
 Flumerin 174
 Fohlenlähme 522
 Folia Digitalis, Wertabnahme 403
 — Hyoscyami, Einfluß des Meltaus auf den Alkaloidgehalt 122
 — Menthae piperitae, Beanstandungen 273, 458
 — Sennae, Beanstandung 228
 — uvae ursi, Beanstandungen 185, 458
 Formaldehyd, Bestimmungen 116, 347
 — alkoholische Vergärung 8
 — Kondensation mit Benzidin 408
 — Wirkung auf Weizen 101
 — -Seifenlösung, Untersuchung 131
 Formopodium, technisches Lykopolodium 482
 Fosfol, Glycerophosphat-Präparat 516
 Frangula-Dispert 256
 — Darsteller 282
 Frank's Trunksuchtmittel 112
 Frauen, Vorbereitung des Giftmordes 401
 Frauenmilch, Untersuchung 399
 Frauen-Sitz-Badekräuter Herboria 112
 — -Spülpulver Alia 112
 — — Antopu 112
 — — Gloria 112
 — — Sur Mah 112
 — -Tee Bonifacius 112
 Fresenius' Laboratorium, 75 Jahre alt 269
 Frey's Synthetic Porcelain Powder 311
 Frostfrei-Tabletten 265
 Froststifte 90
 Frucht-Säfte, Haltbarmachen 382
 — -Wein, Zusammensetzung 516
 — -Weine, mit Sauer'schen Weinhefen vergorene 499
 Fructus Papaveris maturi, stark wirkend 497
 — Anisi stellati, Beanstandung 273
 Früchte, saftige, Aufbewahren 442

- Fructose, Bestimmung neben Glykose 376
 Fugalbo, Spülmittel 48
 Fumarsäure, mikrochemischer Nachweis 124
 Fuß-Badepulver Aphrodite 112
 — Citor 112
 — Erfolg 112
 — Keine Sorge 112
 — Loretto 112
 — O'Connor 112
 — Rusam 112
 — Sanitas 112
 — Sur Mah 112
 — Thabor 112
 — Victoria 112
 — Yada 112

G

- Gajanton-Tee 265
 Galaktometer 204
 Galalith, Literatur 498
 Galenische Präparate, Arzneibuchfragen 116
 Galenus-Rheumacreme 441
 Galoidin, Rheumamittel 387
 Gamelan, Tuberkulosemittel 283
 Gangliosin, Nervenmittel 74
 Gardan, Antipyretikum 73
 Gardenal, Epilepsiemittel 174
 Gase, Einleiten in Flüssigkeiten 253
 — permanente, Ende der 460
 Gasometer, neuer 336*
 Gastralgin-Cholsanin B 430
 Gastromaltose, Arzneimittel 337
 Gefäße, kupferne, Emaille für 392
 — öl-, fett- und lackhaltige, Reinigen 323
 Gelatineschicht von alten Platten entfernen 350, 443
 Gélatoires, Vaginalkugeln 137
 Geloharin, Röntgenkontrast 492
 Gencydo, Heuschnupfenmittel 211
 Genußmittel, indische 496
 Gerbstoffe 484
 Germisan, Saatbeizmittel 265
 Geschichtsschreibung, pharmazeutische 115
 Gewässer, Entkalkung 136
 Gewebe, feuersichere 495
 Gewürz-Handel, Mißstände im 408
 Gewürze, Verfälschung 517
 Gift-Pflanzen, tierische Schädlinge 176
 Giftpilzfrage, gegenwärtiger Stand 393
 Gifte, photographische 472
 Girard-Lusson-Zahl 212
 Glandulae Lupuli, Beanstandung 185
 Glas, Aetzflüssigkeit 332
 — undurchsichtig machen 138
 — -Tinte 30
 Glaubersalz, Niträte im 197
 Galfarsol, Doppelsalz 283
 Globeina, Lezithinpräparat 516
 Glutin, Unterscheidung von Chondrin 385
 Glycerinum, Beanstandungen 3, 185, 226, 227, 273, 458
 Glykokoll, Einfluß auf die Soja-Urease 415
 — Modifikationen 71

- Glyzerin-Ersatz, ungeeignet für Stempelkissen 142
 — -Kitt 51
 Golddruck-Firnis 142
 Goldsol-Lösung, Herstellung 254
 Goluthan, sexuelles Prophylaktikum 265
 Gonoballi, Gonorrhöemittel 48
 Gono-Yatren, Trippermittel 73.
 Gouttes Livoniennes 397
 Granulogen, Wundmittel 326
 Graues Oel, Bi-Präparat 173
 Grebe's Entfettungstabletten 125
 Grippeheil, Feichtinger's, früher Agrippin 441
 Grundmann's Vulneral-Blutreinigungstee 125
 Guajacodil 100
 Guerre-Palmenüsse 368
 Gummi arabicum, Beanstandung 185
 — — Reinigen 13
 — — -Lösung, haltbare 192
 — -Reifenkitt 142
 — -Sauger, Schädlichkeit 99
 — -Schläuche, Dichtmachen 42
 Guttapercha, gereinigte, Bezugsquellen 280

H

- Haar-Erzeuger Rapid, Ader's 112
 — -Färbemittel 262
 — -Gebilde phanerogam. Pflanzen 496
 — -Kräusler, flüssiger 520
 — -mittel-Parfüms 496
 — -Pflegemittel 418
 — -Pomade 484
 — -Schwund, Behandlung 25
 Hackfleisch, Verhalten von KNO_3 im 506
 Hämonovan, Kräftigungsmittel 430
 Hämmormint, Salbe 125
 Hämosistan, Heilmittel 441
 Hae Mostix, Blutstillmittel 256
 Hänsalin, Mäusevertilgungsmittel 454
 Hafermehl, italienisches 520
 Hafnium, neues Element 210
 Hagan's Liniment gegen Kopfwiehe und Neuralgie 444
 Hager's Denkmal, Sammlung 203, 289
 Hagesan, Syphilismittel 256
 Hallenschwimmbäder, Hygiene der 339
 Halogen-Bestimmung, Apparat zur H.-B. in organ. Subst. 275*
 Hampetta, Rheumatismussmasse 432
 Hand-schuh-Reinigungsmasse 432
 — -Waschung, fettlose 508
 Hanf-Anbau, Düngung 381
 Hanus' Jodbromidlösung 304
 Harn, Anwesenheit von As 253
 — Bestimmung von As 123, 336, 366
 — — — Bilirubin 452
 — — — der Chloride 358
 — — — von Salvarsan 111
 — — — H_2SO_4 171
 — — — N 396
 — — stickstoffhaltiger Körper 116
 — Einfluß auf die Fällung von Harnstoff d. HNO_3 124

Harn, Nachweis von Veronal 134
 — Bilirubin-, grün. Benzaldehydreaktion 46
 — Pentosen enthaltender 413
 — -säure, Beanstandung 3
 — -stoff, Farbreaktion 335
 Haselnußkerne, Verwerten 290
 Hausbecherling 482
 Haut-Creme, nichtfettende 487
 — -Puder 446
 Hecalcin, Einspritzung 398
 Hederagenin 38
 α -Hederin 38
 Hefe, Haltbarmachen 382
 — Bäckerei-, Warnung 416
 — -Pepton 146
 — -Präparate 23
 — — Pillengrundmasse 162
 Hegro-Kraftpillen 125
 Heil-erde Luvos 362
 — -kunst am Scheidewege 373
 — -Pflanzen, tierische Schädlinge 176
 — — -Kultur, österreichische, aus der 223
 — -seren, eingezogene 498
 Hektographen-Masse 13
 Helcitral, Darsteller 482
 Helfenberger Kalzium-Injektion 311
 Heliobrom gegen Juckreiz 24
 Helioscin früher Kalkospirin 74
 Hell's gereinigtes Teerpräparat 220
 Hellsicol, Anwendung 400
 Hemyphone-Tabletten 212
 Heparin gegen Leberhypertrophie 430
 Hepatic tablets 266
 Heptan, Chemie des 8
 Herba Bursae pastoris, Beanstandung 185
 — Myrtilli conc., Beanstandung 185
 Hermaniacet, Lösung 48
 Hermaniaferr, Tinktur 48
 Hermostyli. Hg-Stäbchen 100
 Hexal in der Kinderpraxis 518
 Hexamethylen tetramin, Beanstandungen 185,
 226, 227
 Heyden 346 und 456 137
 Hientong-Essenz 421
 Higa-Frauentee 125
 Hissoton, Frauenschutzmittel 125
 Hohlzahnfluidextrakt 353
 Holz-Fässer mit Kautschuk-Einsatz 312
 — -Kohle statt Benzin 411
 — -Konservierung, Erfahrungen 484
 Homburger Salz 385
 Honig-Aroma 118
 — - und Mandel-Creme 103
 — Kunst-, Bestimm. der Trockenmasse 74
 Hordenzym, Säuglingsnahrung 337
 Hormin, Sexualdrüsenauszug 286
 Hosical, Heilmittel 256
 Hühneraugendoktor Aldahiq 173
 Hundstagsfliege 233
 Husten-Mixtur 128
 — -tropfen, Schwarzwälder 454
 Hydrastinin, mikrochem. Reaktion 308
 Hydrogenium peroxydatum solut., Bean-
 standungen 3, 185, 226

Hydroxylamin, Darstellung 37
 — Nachweis 264, 376
 Hyperbin, Tabletten 387
 Hyperol, H_2O_2 -Präparat 212
 Hypochlorit, Titration 218
 Hyproxit, Magenpulver 74
 Hyrgenol, Lepramittel 492

I

Jalon, Collargol-Präparat 197
 Jatropha Curcas L., Oel von 329
 Ichthargan, Darsteller 434
 Idabaryum, Kontrastmittel 231
 Idosan, Kolapastillen 311
 Iletin, Pankreaspräparat 398
 Iloglandol = Insulin 470
 Iltima-Tabletten 125
 Indikanämie, Zeichen f. chron. Azotämie 508
 Indikator für O 358
 Infludo, Grippemittel 212
 Influenza-Bazillen, Bedeutung 266
 — -Bazillus, Biologie 300
 Infusa, Gelatinieren 434
 Infusum Sennae comp., Vorschlag für D. A.-
 B. VI 145
 Injektosan, Augenheilmittel 74, 100
 Insekten-Pulver, Untersuchungen 416
 Instrumente, ärztliche, Desinfizieren 362
 — — Sterilisieren 491
 Insulin, Anwendung 368
 — Darsteller 482
 — gegen Zuckerkrankheit 48
 — noch nicht im Handel 175
 — Fernet 470
 — Hoechst 470
 Intarvin, Diabetesmittel 516
 Intus, Schnupfpulver 398
 Inulin, Herstellung 332
 Jobramag-Amagetten 326
 Jod, Nachweis neben Br, Cl und Ag 223
 — -alcalina-Zyma 212
 — -arsyl, Ampullenfüllung 326
 — -bromidlösung „Hanus“ 304
 — -gorgon, Schilddrüsenpräparat 283
 — -hexamin, Einspritzung 326
 — -Karbolsäure-Pinselung 314
 — -ocalcit-Tabletten 506
 — -ogyre, Hg-Präparat 516
 — -ostrumit-Tabletten 348
 — -Pinselung 314
 — -theosan-Dragees 348
 — -Tinktur, Prüfung 197
 — -Titration, Winkler's, Abänderung 415
 — -transfusan, Einspritzung 328
 — -um, Beanstandung 226
 — -zahl der Fette, Bestimmung 223
 Joghurtbakterien, Lebensdauer 89
 Josorbol, Zellulosepräparat 516
 Jothymim, Tabletten 398
 Jotifix, Tabletten 506
 Irrigatol, Tabletten 326
 Isobromyl, Tabletten 100
 Isolier-Firnis 314

Isomerie, 100 Jahre 488
 Isonaurin, Nervenberuhigungsmittel 137
 Isopropyläthylbarbitursäure 175
 — -sulfocyanallyl, unlösliche Ausscheidungen 7
 Isotin Bayer, arom. Phenol 430
 Istopirin = Acetylsalizylsäure 482
 Itrid, Ampullen 137
 Juniperus Sabinae, Blätter 471

K

siehe auch C

Käse-Verhältnisse, holländische 367
 Kaffee-Essenz 201
 Kakao, Bestimmung der Rohfaser 471
 — Theobromingehalt 75
 — -Bohnen, Fettgehalt 518
 Kali causticum, Beanstandung 185
 — -Salze, titrimetr. Bestimmung von Mg 170
 Kalisan, Tabletten 125
 Kalium bromatum, Beanstandung 226
 — carbonicum, Beanstandungen 3, 226, 227
 — chloratum, Beanstandung 3
 — chlores, Vergiftung 466
 — chromicum, Beanstandung 3
 — -ferrocyanid-Lösung, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — jodatstärke-Papier, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — jodatum, Fälschung mit KBr 196
 — — Herstellung aus jodhaltigen Titrierückständen 17
 — — Trennen v. Morphin. hydrochlor. 196
 — nitricum, Beanstandung 226
 — permanganicum, Beanstandung 226
 — — Eigenschaften 308
 — sulfuratum, Beanstandung 226
 Kalk-Wasser in der Maßanalyse 193
 Kallitypie 389
 Kaltsiegelkapseln 466
 Kamala, Beanstandung 185
 Kampfer, künstlicher, Anwendung 338
 Kanthariden, Wertbestimmung 162
 Kantharidid, 116
 Kantharidin, zur Kenntnis 116
 Kapillaranalyse, Geschichte 416
 Kappenwachs, gelbes 138
 Kapselschluß 51
 Karbolineum-Ersatz 382
 Kardamompulver, Mißstand 409
 Kardobenedikten-Fluidextrakt 93
 Karlsbader Salz, Ersatz von 222
 Kartoffel-Kindermehl 113
 — -Stärke für feine Wäsche
 Kartoffeln, solaninreiche 442
 Kasein-Zement 63
 Kastanien, wilde, verwerten 392
 Katarrhmittel, kampherhaltiges 76
 Kathreiner's Matzkaffee 478
 Kautschuk, Bestimmen 47
 Kawaharz 7

Kernseife, Befund 228
 Keuchhusten, Aether bei 162, 368
 Keysser's Tumor-Impfstoff 137
 Kienöl, Nachweis in Terpentinöl 253
 — Terpentinöl aus 313
 Kieselfluornatrium, Selbstmord mit 284
 Kieselsäurehydrosol, Einfluß a. maßanal. Fe-Bestimmung 473
 Kieselsäuren, Verhalten 116
 Kinder-Malznahrung 520
 Kisten-Signierfarbe 30
 Kitt für Messergriffe 201
 — transparenter 473
 Kleber-Pulver-Trockenkleister 118
 Klebstoff-Industrie, aus der 223
 Kleister, photographische 368
 Knochen-Kohle Schwiertz, unbekannt 280
 Kochkessel-Metalle, Löslichkeit in Speisen 493
 Kochsalz, Jodgehalt 61
 — -Vergiftung 495
 Kodein, mikrochem. Reaktion 308
 Koffein, Unterscheidung v. Theobromin 72
 — -Drogen, Wertbestimmung 162
 — -Natriumsalzyolat, Prüfung 361
 Koffeine, abnorme Giftigkeit 310
 Kognak, nur für französischen 221
 Kohlen-Grus, verwerten 466
 — monoxyd, Nachweis in der Luft 6
 — -säure, Bestimmung 223
 — — -gas, verdünntes, Bestimmung 415
 Kokaïn, mikrochem. Reaktion 308
 — Verfälschungen 107, 108*
 — -Mißbrauch 411
 — -Vergiftung, Chlorcalcium bei 285
 Kolapastillen Idosan 311
 Kolapo, Teerheilmittel 256
 Kolloid-Gesellschaft, Preisausschreiben 129
 Kolorimeter mit symmetr. Strahlengang 484
 Kolorimetrie, Literatur 392
 Kolynos Dental Cream 262
 Komara, attische 517
 Kombi. Fußbadekräuter 125
 Konstitution, chemische, und pharmakologische Wirkung 116
 Kopf-Läuse, beseitigen 26
 — -Schuppen-Mittel 152
 Kopier-Tinte 178
 Kork-Präparat-Isoliermasse 30
 — -stopfen, alte, Wiederherstellen 379
 Kornfrank, Kaffee-Ersatz 479
 Krätzesalbe Exest 125
 Kreatinin, nicht im Blut 439
 Kreosil, Kreosotmittel 137
 Kresival, Lungenmittel 48, 506
 Kristalle, Treppen- 254
 Kroeber, Ludwig, Auszeichnung 391
 — — Apotheke, Silberhochzeit 456
 Krysolgan, Anwendung 278
 Kubeben, Verwechslung od. Verfälschung 367
 Kunst-Bernstein, Literatur 418
 — -Honig, Bestimmen der Trockenmasse 74

- Kunz-Krause, Geh. Obermedizin.-Rat Prof. Dr., Wahl 401
 Kupfer, unschädliche Menge i. Wasser 231
 — -oxyd, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — -Stiche, vergilbte, Wiederherstellen 362
 Kuritol, Menthol-Zigarette 220
 Kurtakol gegen Heu- u. Sauerwurm 326

L

- Lack, Flaschen-, billiger 313
 Lacojol, Sirup und Perlen 198
 Lactana-Milch, Anwendung 177
 Lactargan, Silberlaktat 48
 Läuse-Salbe, Hg-freie 498
 Laktose, Bestimmung in Milch 376
 Lanolin, zur Geschichte von 305
 Lappakonitin 116
 Lastik barrels 312
 Laubblatt als photographische Platte 379
 Laurinsäure-Amid- und Anilide, Schmelzpunkte 173
 Lauros-Vakzinen 337
 Laxipomin-Tabletten 326
 Lebensmittel, saurer Geschmack 431
 — -chemie, neue Forschungen 315
 Leber-Schädigung, Nachweis 297
 Lebertran, feste Form 402
 — Schwefelsäurereaktion 460
 — -Emulsion, Anforderungen 415
 — -Gefäße, Reinigen 392
 Leder, Wasserdichtmachen 30
 Leinöl, Nachweis von Harzöl 192
 — gekochtes 460
 — taumellochhaltig 232
 — -Firnis mit Harzgeruch 114
 Leinöle, Kennzahlen 116
 Leinsamen-Balsam 455
 Leinwand, Wasserdichtmachen 127
 Leipziger Pharmazeutische Gesellschaft, Einladungen 41, 79, 203
 Leitfähigkeits-Titration 223
 Lesser'sches Kopfwaschwasser 314
 Leukopin, Injektion 137
 Leukotropin, Anwendung 472
 Lichex-Pillen 125
 — -Salbe 125
 Limosal, Krem 482
 Lindström's Millidin-Salva 62
 Linimentum album 213
 — ammoniato-camphor., Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 — ammoniatum, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 — Pini Capsici 455
 Lipolysin, Entfettungsmittel 74
 Lippen-Pomaden 152
 Liquor Aluminii acetici, Beanstandungen 3, 226, 227
 — — acetico-tartarici, Beanstandung 3
 — Ammonii caustici, Beanstandungen 3, 226, 273, 458

- Liquor Calcis chlorinatae cum Acido borico B. P. C. 461
 — carbonis detergens Hippocastani decoloratus 454
 — Cresoli saponatus, Vorschlag für D. A.-B. VI 144
 — Donovan 232
 — Ferri albuminati, Beanstandung 273
 — — decemplex, Beanstandung 273
 — Formaldehydi saponatus, Untersuchung 131
 — Kali caustici, Beanstandung 226, 227
 — — — — — alcohol. $n/2$, Beanstandung 185
 — Natri caustici, Beanstandung 226, 227
 — Natrii silicici, Beanstandung 226
 — Sodae chlorinatae cum sodii bicarbonate B. P. C. 461
 Lithiumhydroxyd, Verhalten zu Arylstibinsäuren 21
 Livonal, Tropfen 198
 Locosthetic, Ampullenfüllung 327
 Lodolchlorid 327
 Lötwasser 130
 Lorchel, Speise-, Giftigkeit 417
 Losetic, Lokalanästhetikum 416
 Lotio Staphisagriae B. P. C. 461
 Luatol, Syphilismittel 173
 Luft, Nachweis von Kohlenmonoxyd 6
 — -Wege, Mittel gegen infektiöse Krankheiten der 222
 Luminal, Nachweis 218
 Lupeol 496
 Lyargol, Proteinsilber 212
 Lyarsan, Lösungsmittel für Neosalvarsan 327
 Lycopodium, Sammeln in Polen 432
 Lymph-Preise 29, 223, 411
 Lysoform-Ersatz 412
 Lysokolikon, Tierheilmittel 454

M

- Macafena, Kaffee-Ersatz 479
 Maceratio Digitalis titrata 10
 Mäuse-Vertilgungsmittel 100
 Magatrop-Tabletten 387
 Magen-Inhalt, Beurteilung 183
 — — Nachweis von Blut 261
 Magnalium 118
 Magnesia usta, Beanstandungen 185, 226
 Magnesium, Mikrobestimmung 473
 — titrimetr. Bestimmung in Kalisalzen 170
 — carbonicum, Beanstandung 185, 226, 227
 Magnol, Desinfiziens 48
 Mahwa, indische, Droge 493
 Mais-Mehl, Nachweis in Backwaren 328
 Majoran, Verfälschung 517
 Malarisan, Malariamittel 283
 Malz-Nahrung, Kinder- 520
 Mamos, Tabletten 327
 Mangan, Reagenz auf 230
 Manidal-Tabletten 125
 Mannose, Darstellung 92
 Marcosterol, Vaginalkugeln 137

- Maresan, trinkbares Meerwasser 256
 Margarine, Homogenität 221
 — Wassergehalt 378
 Martin's Frauentee 125
 Maschinen-Teile, Reinigen 42
 Matrin, Alkaloid 19, 36
 Mattscheiben-Bild, Aufrechtstellen 483
 Medinal, Nachweis 218
 — -Vergiftung 134
 Meeresalgen, Arsengehalt 358
 Mehl, Nachweis von Novadelox 257
 — Karbolgeruch 506
 Mehle, Berechnung d. Ausmahlungsgrades 378
 — Feststellung der Backfähigkeit 266
 Mel, Prüfung 144
 Meltau, Einfluß auf Alkaloidgehalt 122
 Meningokokkenserum, Vorschlag für D. A.-
 B. VI 145
 — eingezogenes 498
 Menstestropfen Debuco 173
 Menstruations-Badekräuter Frebar 125
 — — Thabor 125
 — — Victoria 125
 — — Yada 125
 — -Kapseln Yada 125
 — -Pulver Alzona 125
 — — Antopu 125
 — — Feminina II 125
 — — Frebar 125
 — — Ha-Wu-Sa 125
 — — Index 125
 — — Keine Sorge 125
 — — Loretto 125
 — — Ohne Sorge 126
 — — Rebus 125
 — — Rusam 126
 — — Sanitas 125
 — — Spinx 125
 — — Sur Mah 125
 — — Thabor 125
 — — Victoria 125
 — — Yada 125
 — -Tee Alzona 126
 — — Aphrodite 126
 — — Eva 126
 — — Rebus 126
 — — Rusam 126
 — — Thabor 126
 — — Victoria 126
 — — von Ziemann 186
 — -Tropfen Alzona 186
 — — O'Conor 186
 — — Ohne Sorge 186
 Mentanin, Inhalationsmittel 266
 Mentanol-Tabletten 349
 Mentapin, Einatmungsmittel 89
 Menthol-Salbe, zusammengesetzte 473
 — -Schnupfpulver 464
 — -Waschung 464
 Mentholum valerianicum, Beanstandung 273
 Menthon, Oxydation 325
 Mentovalol, Darsteller 482
 Merkuriacetat, Wirkung auf Narkotin 496
 Mercurochrom, Antiseptikum 349
 Mersain, Ampullen 10
 Messergriffe, Kitt für 201
 Messing, stahlähnlich färben 182
 Messungen, Ausführen 490
 Metabolin, Diabetesmittel 454
 Metalle, Behandlung des NH_4S -Nieder-
 schlages 473
 Metall-Hydride, gasförmige, Darstellung 713
 — elektroanal. Bestimmung 223
 — Kochkessel-, Löslichkeit in Speisen 493
 Methanol = Methylalkohol 196
 Methyl-Alkohol, Beurteilen u. Entwässern 377
 — — Giftigkeit 173, 276
 — — Nachweis 36
 — — in Äthylalkohol 358
 — — -krebzlösung 260
 — -sulfonal-Tabletten, Beanstandung 273
 Metritan früher Zibosal 408
 Mexapin-Tabletten 11
 Michaelis' Azurblau 130
 Migräneserum Bohnstedt 48
 Migraine-Tablets 266
 Mikrohalogenbestimmung 484
 Mikro-Sublimation, neues Verfahren 223
 Milch, Bestimmung von Laktose 376
 — Fettbestimmung 417
 — Frischhalten 372
 — Nachweis in Backwaren 462
 — -Untersuchung 367
 — Pflanzen-, Herstellung 388
 — transparente 462
 — -Schokolade, Begutachtung 299
 Milk of Magnesia, Formulary-Vorschrift 80
 Millelektrol, Blutstillmittel 470
 Millidin-Salva, Lindström's 62
 Mimi-Tabletten, Frauenschutz 187
 Mixture anaesthetica Banain 492
 Moacol, Arzneimittel 398
 Möbel-Lack 498
 Möller's Fuß- u. Sitzdampf-Badetabletten 187
 Mohn-Bau in Deutschland 116, 514
 Molkerei-Wesen, Entwicklung 222
 Moloco, Galaktogogum 198
 Mona-Lisa-Pillen 187
 Monometallphosphate, Vorkommen in Körper-
 flüssigkeiten 469
 Montozon-Fichten-Tabletten 430
 Morphin, mikrochem. Reaktion 308
 — -Veronal-Vergiftung 350
 Morphinum aceticum, Umarbeiten in sul-
 furic. 434
 — hydrochloricum, Trenn. von KJ 196
 Moskito-Bisse, Schutz gegen 162
 Moste, 1921er 11
 Mostrich, französischer 90
 Mucidan, Tabletten und Tinktur 387
 Mucilago Salep, Bereiten 23
 Münch. Pharm. Gesellsch., Einladungen 53,
 92, 259, 351
 — — — Führungen 41
 — — — Sitzungsberichte 40, 116, 315, 371
 Muiracithin, Darsteller 434
 Mundwasser-Tabletten, antiseptische 389
 Muthanol, Syphilismittel 173
 Mutterkorn, Bekämpfung und Kultur 116

Mycosine, gereinigte Bierhefe 212
 Myelosan, Sirup 398
 Myrica Gale, ätherisches Oel von 329
 Myrrha, Beanstandung 273

N

Nadisan, Syphilismittel 277
 Nährböden, Pilzextrakt zu 462
 Naftalentum, Salbe 398
 Nagel-Email 473
 — -Puder 114
 — -Pulver 444
 Nahrungsmittel, Bestimmung von Fett 389
 — Bleichen 175
 — -chemische Kurse 165
 Najosil, Arzneimittel 387
 Narkotin, Wirkung von Merkuriacetat 496
 Narsénol, Tabletten 492
 Nasol, Nasenmittel 212
 Natrium-biborat, Verwendung 130
 — bicarbonicum, Beanstandungen 3, 226, 227, 458
 — bromatum, Beanstandung 226
 — carbonicum, Beanstandungen 3, 226, 228
 — — Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 — chaulmoograures, Darstellung 347
 — chloratum, Beanstandungen 226, 274
 — citricum, Beanstandung 274
 — jodatum, Beanstandung 226
 — -Presse 22
 — -sulfat, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — sulfuricum, Nitrite in 197
 — -tellurit, Ampullen 337
 — -thiosulfat, Chemismus mit Chlorkalk 357
 — -trioxybismutobenzoat, Syphilismittel 173

Nauligummi 312
 Nebula Eucalypti et Pini 26
 — Mentholi aetherea 26
 Nefi, Prophylaktikum 187
 Negative, alte, Abwaschen 508
 — Fragen der Entwicklung 126
 — Schriftzeichen anbringen 443
 — Silbergewinnung 508
 Neißer-San-Kahn, Tabletten 198, 217, 297
 Nekralpillen Mäusetod 454
 Neo-Chinamyl, Herzmittel 398
 Neokratin, Antipyretikum 231
 Neol, Entwickler 12
 Neorobin, Chrysarobinderivat 327
 Neosalvarsan, haltbare Lösung von 281
 Neosilbersalvarsan, Geschichte 496
 Neo-Trepol, Syphilismittel 174
 Nerven-Stift Seti 266
 Nervocit-Tabletten 48
 Neuponsyrup 349
 Neuracen früher Neuraton 387
 Neurajodgorgon 284
 Neuralgie-Tablets 266
 Nickel, Bestimmung in gehärteten Speisefetten 278
 Nieren-Tee 76

Nikotin, Bestimmung in Tabak und Tabakrauch 262
 Nirvanol, Anwendung 12
 Nitrat-Reaktion, H_2SO_4 für die 284
 Nitrite in Glaubersalz 197
 — Nachweis in Wasser 299
 — Rodillon's Nachweis 490
 Nitrobenzol, Auftreten in wässrigen Anilinslösungen 218
 Nitschke's Enttätowierungsapparat Autorität 187
 Nördlingen, Medizinalgeschichte 78
 Normacol, Abführmittel 327
 Normalax, Pastillen 62
 Nosuprin-Merz 266
 Notgemeinschaft deutscher Aerzte 91
 Nothnagel, Hermann, Vater von 269
 Novadelox, Mehlbleichmittel 316
 — Nachweis im Mehl 257
 Novocain, mikrochemische Reaktion 308
 — -Lösung, Bereitung farblosbleibender 335
 — -Suprarenin-Lösung 2 v. H. stark 48
 — — Lösungen, Färbungen 214
 Novocalcium, Ca-Salz 137
 Novochemosin, Bezugsquelle 316
 — Ferment 254
 Novol, Natriumsalz 137
 Novoprotin, Anwendung 418
 Novotophosan 212
 Nutritol, Heilmittel 398
 Nylofan, Phenylcinchoninsäure 398

O

Obermeyer's Medizinal-Herba-Rasierseife 387
 Objektive, Ausnutzung 13
 — Behandlung 519
 Ocenta, Laktagogum 256
 Oel, graues, Bipräparat 173
 — -Firnß, Vorschrift 80
 — -harze, galenische 24
 — -zeug für Fischer, Firnis 466
 Oele, Bestimmen der Acetylzahl 253
 — Sulfurieren 408
 — ätherische, Haltbarmachen 481
 — pflanzliche, Verdaulichkeit 101
 — wasserlösliche 496
 Oenanthsäure-Amid und -Anilid, Schmelzpunkte 173
 Oestoran, Keuchhusten-Mittel 48
 Oesypus 281
 O. H. E. Tabletten 454
 Oldosan, Tabletten 461
 Olea aetherea, Beanstandung 228
 Oleo-Bismuth 266
 Oleoresina 24
 Oleum Alcanthae 461
 — Amygdalarum, Beanstandung 226
 — — Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 — Anisi stellati, Beanstandung 4
 — — vulgaris, Beanstandung 3
 — Arachidis, Beanstandung 185

- Oleum Cacao, Beanstandungen 226, 274
 — Caryophyllorum, Beanstandung 226
 — Chenopodii, Vergiftung 102
 — — ambrosioidis var. anthelmintici, Erkennung 496
 — — — starkwirkeud 498
 — Cinnamomi, Beanstandung 227
 — Jecoris Aselli ferrojodatum, Vorschlag für D. A.-B VI 146
 — Menthae piperitae, Beanstandung 227
 — Paraffini, Beanstandung 458
 — phosphoratum 1:200, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — Pini sylvestris, Fälschung 458
 — Ricini, Beanstandungen 227, 274, 458
 — — aromaticum 178
 — Rosmarini, Beanstandung 274
 — Sesami, Beanstandung 185
 — Sinapis pingue, Vorschlag f. D. A.-B. VI 145
 — Vaselini flavum, Vorschlag f. D. A.-B. VI 147
 Olobintin, Ampullen 277
 Omnadin, Anwendung 12
 Opium, Morphinverlust 396
 — — Gewinnung in Deutschland 116, 514
 Opoidine, Opiumpräparat 398
 Optochin, Anwendung 300
 Orchisan-Tabletten 187
 Organ-Präparate, unzweckmäß. Lagerung 310
 Organische Verbindungen, Apparat zur Halogenbestimmung 275*
 Oriscurat, Mundpflegemittel 266
 Ormosyl = Ovaradentriferrin 24
 Osmon, Ampullenfüllung 327
 Ossodent, Tabletten 137
 Ovobrol, Anwendung 418
 Ovula cum Ichtyolo 492
 Oxalessigester 214
 Oxalsäure, hydrargyrometr. Bestimmung 172
 δ -Oxyaldehyd 21
 Oxyphenylthioharnstoffsilber, Darstellung 311
 Oxysan, Sauerstoffsaltz 187
 Ozaena-Vaccine 24
 Ozole 324
 Ozonin, Vorschrift 106
- P**
- Palatol, Lebertranpräparat 327
 Pallo-Zahnpflege 441
 Palmnüsse, Guerre- 868
 Palpebral, Angensalben 441
 Pankreas, zu Pulver verarbeiten 456
 — — Dispert 256, 277
 — — Darsteller 282
 — — Hormon Norgine 470
 Pantosept, Desinfektionsmittel 48
 Papaverintheosan-Dragees 349
 Papaver-Samen, Artmerkmale 388
 Papier, photograph., Vorbereiten 178
 — — Schilder, Überlackieren 482
 Paprika, Mißstand 409
 Paracain, Heilmittel 430
 Paracodin-Sirup 138
 Para-Di-Para gegen Hundestaube 408
 Paraffin, Oxydation d. Luftsauerstoff 222
 — liquid., Beanstandungen 3, 185, 227, 228
 Paraffinum solidum, Beanstandung 226, 227
 Paraldehyd, Beanstandung 227
 Parfüms für Haarmittel 496
 Pasta Bismuti 337
 — — et Zinci 257
 — Cupri 337
 — Ichthyoli comp. 314
 — Iubricans 314
 — Plumbi 337
 — Resorcini 314
 — — mitis 314
 Paste für Photographen 644
 Pasteurisieren 30
 Pastilles O'Conor 187
 — Hydrargyri oxycyanati, Beanstandung 227
 — Rusam 187
 Patera's Imprägnierungsmittel 30
 Pavatrop-Lösung 387
 Peccosan-Pastillen 283
 Peocasen, Pastillen 441
 Pedosalines, Badezusätze 349
 Pegolotti's Drogen 113
 Pelargonsäure-Amid und -Anilid, Schmelzpunkte 173
 Penisan II geg. Harnröhrenkrankungen 49
 Pentanervin 198
 Pentosurie, 2 Fälle 413
 Pepton Knoll 89
 Perboral-Tabletten 187
 Perichol, Kampfergehalt 255
 Periodal-Pillen 49
 — — Tabletten 187
 Perlingual-Tabletten 198
 Permanganat-Titer, Konstans 110
 Permiform, Desinfektionsmittel 482
 Perovetten, Tabletten 461
 Peroxyd-Mundwasser 138
 Peroxyde und Persalze, Untersuchungen der qualitat. Bestimmung 223
 Perrymetall 485
 Persicc, Antikonzipiens 11
 Persipan 11
 Pertonanäman, Manganpräparat 327
 Pertucol, Extrakt 430
 Perubalsam, unverträglich mit Salizylsäure 335
 Perugen, Untersuchungsbefund 2
 Peruol-Ersatz 178
 Petrohol = Isopropylalkohol 175
 Petrosulfol, Steinölpräparat 49
 Peziza domestica 482
 Pfalz, gesundheitl. Zustände 494
 Pfeffer, gemahlener, Mißstand 409
 — — Verfälschung, 517
 — — Geschmack 188
 Pflanzen, Thymolliefernde 494
 — — Krankheiten, Chemotherapie 222
 — — Milch, Herstellung 388
 — — Topf-, Nährsalze 520

- Pflaumen-Kerne, Oelgehalt 518
 Phagolysine, Kräftigungsmittel 408
 Pharmazeug. Unterricht, fenestris clausis 183
 — Zubereitungen, Bestimmung des Eisen-
 gehaltenes 186
 Pharmazie-Studium 260
 Pharao-Ameise, Bekämpfung 505
 Phenacetinum, Beanstandung 274
 — Prüfung 3
 Phenidon, Tabletten 398
 Phenol, rotgewordenes, Entfärben 460
 — Tautomerie des 21
 — -phthaleinum, Beanstandung 3
 Phenyl-Karbylamin, Auftreten in wässrigen
 Anilinlösungen 218
 Phenylum salicylicum, Beanstandung 274
 Phogallin, Geflügelnährsalz 398
 Phospholade-Tabletten 441
 Phosphor, Bestimm. in Phosphorölen 43, 55
 — ige Säure, Bestimmung 369
 — -säure, Nachweis 87
 — -säureanhydrid, Verhalten geg. Wasser
 513
 Phosphozym, Tabletten 387
 Photographie
 Abziehfilm für Platten 463
 Ahrletyp-Verfahren 12
 Bildsucher 482
 Diapositivbilder, farbverändernde 448
 Dunkelkammerbeleuchtung 483
 Entwickler Neol 12
 Fixierbäder, Benutzung 519
 — Silbergewinnung 421
 Kallitypie 389
 Kleister 368
 Mattscheibenbild aufrechtstellen 483
 Objektive ausnutzen 18
 — Behandlung 519
 Papiere vorbereiten 178
 Pinaflavol, Grünsensibilator 379
 Uranverstärkung entfernen 350
 Negative:
 Abwaschen 508
 Fragen der Entwicklung 126
 Schriftzeichen anbringen 443
 Silbergewinnung 508
 Platten:
 Ersatz d. Abziehfilm 463
 Fleckigwerden 66
 Gelatineschicht entfernen 350, 379, 448
 Laubblatt als Platte 379
 Photographische Gifte 472
 Phthalsäurediäthylester, Nachweis 440
 Phytophosin 470
 Pikrinsäure, Reinigen 491
 Pillen-Grundmasse 162
 Pilokarpin, mikrochem. Reaktion 308
 Piluderm, Räude-Vakzine 277
 Pilugon, Trippermittel 298
 Piluscabin, Vakzine 266
 Pilz-Droge, chinesische 431
 — -Extrakt zu Bakteriennährböden 462
 Pilze, Wertverminderung 175
 — aufgewärmte, Schädlichkeit 409
 Pinaflavol, Grünsensibilator 379
 Pinogenum purum 11
 Pinsel, gebrauchte, Wiederaufweichen 382
 Pituigan, Ampullen 198
 Pivako, Anwendung 472
 Pix liquida, unverträgl. m. Salizylsäure 335
 Placenta Seminis Lini, Beanstandung 228
 Platin, Gewinnung aus Pt-Bädern 304
 — Wirkung 136
 — -chlorid-Lösung, Vorschlag für D. A.-B.
 VI 147
 — -Geräte, Gewichtsverlust 170
 — -Tiegel, Ursache der Zerstörung 228
 Platten, Gelatineschicht entfernen von alten
 350, 379
 Plumbum aceticum, Beanstandung 227
 Polier-Pasten für die Industrie 234
 Poligraphie 66
 Polyneurin, Salbe 441
 Pomarets 132, Ampullen 174
 Pomatum Antipyrini comp. 492
 — prophylacticum 492
 Pomeranzen-Oel, Haltbarmachen 470
 Poral, Lungenmittel 62
 Posterisan, Zäpfchen 298
 Primosan, Tabletten 327
 Probleme, biochemische 116
 Promonta, Nervenahrung 6
 Propidon, Mischvakzine 416
 Proponal, Nachweis 218
 Protenterol, Milchpräparat 11
 Proteryl, Kapseln 492
 Pseudo-indican, Nachweis und Verbreitung
 115
 Psoriasal, Psoriasismittel 277
 — -Paste 516
 Psoriasis, Mittel gegen 222
 Pulmosan 62
 Pulvis Cretae comp. 152
 — dentifricius oxygenatus 26
 — Enzymi inspersionis 138
 — Kalii chlorici comp. 330
 — Rhei c. Calomelane 330
 — Sennae, gemischt mit Belladonna 310
 — — aromat. 330
 — Stramonii comp. 330
 Pyracain, Novocain-Ersatz 492
 Pyramidon, Beanstandung 227
 — -Ferrisalze 222
 Pyrethral-Tabletten 430
 Pyridin, Nachweis 171
 — -Basen, Trennen von Spiritus 412, 434
 Pyridinogen, Asthmamittel 89
 Pyroliphenol 492

Q

- Quecksilber - cyanid, Sterilisieren ärztlicher
 Instrumente 491
 — kolloides, als Einspritzung 518
 — -methylarsinat-Lösung 386
 — Pillen, Bestimmung von Hg 310
 — -Pulver 311
 Quieta (grün), Kaffee-Ersatz 479
 Quinbi, Syphilismittel 173
 Quiniobismuth, Syphilismittel 173

R

- Radio-Elemente, Indikatoren 116
 Radix Ipecacuanhae, Prüfung und Wertbestimmung 168
 — Primulae, Beanstandung 228
 — Valerianae, Beanstandungen 185, 274
 Radocin-Reduktionspillen 398
 Räucherstangen 204
 Rahinol, Anästhetikum 49
 Rambromal, Heilmittel 398
 Rasapon, Hustenmittel 398
 Rasierseife, Vorschriften 182
 Rattenkuchen, ansteckender 454
 Raucher, Ratschläge 494
 Reagenzien für ärztliche Untersuchungen, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 Reaktionen, chemische, Auswertung 360
 Rectamin zur Ernährung 438
 Regesan cold cure tablets 461
 Reichsversicherungsgrenze 124
 Dr. Reimer's Präparate 387
 Reinhardtin, Glycerinersatz 360
 Reinigungs-Extrakt, Bestandteile 228
 — Mischung, elektrische 114
 Reise-Apotheke 362
 Rektionervan, Zäpfchen 441
 Renaleptin = Adrenalin 492
 Renamaltose 337
 Renova, Heilmittel 349
 Repocal, Emulsion 398
 Resina Guajaci, Beanstandung 185
 — — Untersuchung 10
 Resistan-Liquid 138
 — -Schnupfen-Creme 138
 Rettig-Aether 142
 Rhenania-Phosphat 116
 Rheumaliquit, Rheumamittel 454
 Rheumasalbe, Grundmann's 187
 Rheumatism-Phylacogen, Bakterienpräparat 231
 Rheumatismus, Salizylbehandlung 162
 Rheumatol, Liniment 327
 Rheumavalin, Zusammensetzung 173
 Rheumidin, Salbe 231
 Rhinantin, Nachweis und Verbreitung 115
 Rhinitis-Tablets 277
 Rhodan, Additionsreaktionen 359
 Rietsalz 103
 Rietsalze 444
 Rißpilz-Vergiftungen 412
 Rizinusöl, geschmackloses 464
 — Sulfurieren 408
 Rodillon's Nitrite-Nachweis 490
 Rodon, Hühneraugenmittel 454
 Röhm's Wundpuder 470
 — Wundsalbe 470
 Röntyum, Kontrastmittel 74
 Roh-Chloramin-Heyden 388
 — Cocain, Darstellung 522
 Rohfaser, Bestimmung 471
 — -stoffe, pflanzliche, chemische Aufschließung 222
 — -Typen 62

- Rosen, Mangan-, Wasser-, Aschen- und Eisen-Gehalt 222
 — -Salbe 311
 Rostschuttlösung 522
 Rot-Tanne, ätherisches Oel 496
 Rubyl, Ampullen 492
 Rückenwirbel-Tumoren, Mittelgegenschmerz-hafte 222
 Ruhr, Behandlung 368
 Ruhrhilfe 91
 Rum, Geruchsprüfung 63
 — deutscher, anerkannt 299
 Ruma-Malzkafee 478
 Runzeln, Salbe gegen 138
 Rutin, Glykosid 349

S

- Sabotin, früher Arsenoferrin 277
 Sabourand's haarwuchsbeförderndes Wasch-wasser 162
 Saccharin in der Obstverwertung 116
 — Nachweis in Wein 49
 Saccharose, Nachweis neben Glykose 323
 — Bestimm. neben anderen Zuckerarten 221
 Saccharucal, Einspritzung 256
 Saccharum Lactis, Beanstandung 227
 Säuren, Erkennung und Trennung 473
 — flüchtige, Nachweis 223
 Safran, Geschichte 115
 — -Verfälschungen 148 517
 Sagittabonbons 470
 Salbei-Blätter-Fluidextrakt 83
 Salicéral, Liniment 100
 Salizyl-Behandlung des Rheumatismus 162
 — -säure, Bestimmung 357
 — — Nachweis in Wein 49
 — — unverträglich m. Perubalsam u. a. 335
 — -säuren, substituierte 359
 — -thioharnstoffsilber 311
 Salnervin 100
 Salotan, Darsteller 482
 Salpeter, Verhalten im Hackfleisch 306
 — -Aether, Darstellung 42
 — -säure, Nachweis mit FeSO_4 429
 Salpetrige Säure, Nachweis 369
 Salvaform, Creme 327
 Salvarsan, Ausscheidung 111
 — Bestimmung im Harn 111
 — -Tod 399
 Salvatose, Lebertranpräparat 277
 Salvysatum, Dialysat 100
 Salz, Voll-, Nachw. u. Bestimm. des J 511*
 — -säure, Darstellung 484
 — — synthetische, Chlorgehalt 484
 — — -Alkohol, Vorschlag f. D. A.-B. VI 147
 Samen, Zusammenhang zwischen Asche und Trockensubstanz 222
 Sanasorben, Medizinalkohle 441
 Sanguinal-Nährstoff 256
 Santonin, Prüfung 88
 — Vorkommen 72
 — Bestimmung von Kariyone und Kimura, Kritik 452

- Santoperonin 138, 218
 Sapo kalinus, Beanstandung 274
 — — Herstellen 66
 — — venalis, Beanstandung 227
 — medicatus, Beanstandung 227
 Saponin-Drogen, Wertbestimmung 312
 Saponine 88
 Sarkol, Fleischsaft 327
 Sattlerpech 26
 Sauerfutter, Bestimmung der Säuren 116
 Sauerstoff, Indikator für 358
 — -Tabletten Anticon 187
 Schädlings-Bekämpfung, Bedeutung 117
 Schampon, Vorschrift 434
 Scharlachrot-Salbe 68
 Scheffer's Menagol 187
 Scheideanstalt, Pharaomeisenvertilgungs-
 mittel 506
 Schellack, Löslichkeit 322
 Schildback, Zwieback 388
 Schilddrüsen-Tabletten bei Erfrierungen 368
 Schilder, Papier-, Ueberlackieren 432
 Schimmel'sche Kulturfelder zu Weihnachten
 67
 Schlagsahne, Untersuchung 319
 Schmierseife, gelbe, Fettsäuregehalt 228
 — weiße, Zusammensetzung 228
 Schnell dialysator, Leistungsfähigkeit 116
 Schokolade, Milch-, Begutachtung 299
 Schokoladen-Erzeugnisse, gefüllte, Bezeich-
 nung 417
 Schuhweiß, flüssiges 234
 Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten,
 Prüfung 170
 Schwarzwälder Hustentropfen 454
 Schwefel, Bestimmung 473
 — -Diasporal 198
 — -Präparat, injizierbares 80
 — -säure, Bestimmung im Harn 171
 — — Darstellung 484
 — — für die Nitratreaktion 284
 — -wasserstoff, Einleiten 513
 — — -Wasser, Vorschlag für D. A.-B. VI
 147
 Scillicardin, Scillapräparat 49
 Scirrhusan gegen Geschwülste 74
 Scleron, Tabletten und Ampullen 212
 Sedacao, Kakaopräparat 11
 Sedasprin, Sedativum 461
 Seelig's Kornkaffee 479
 Seide, Untersuchung 346
 Seife, Bestimmung von Fett 389
 — Rasier-, Vorschriften 182
 Seifen, Phenolphthaleinreaktion 323
 — medizin., Wirkung und Herstellung 115
 — technische, wissenschaftl. Einteilung 116
 — -Lösung, kolloide Eigenschaft 297
 Samen Sabadillae, Beanstandung 228
 — Sinapi, Prüfung u. Wertbestimmung
 169
 Senföl, unlösliche Ausscheidungen 7
 — Priesnitz 284
 Senftinktur 182
 Senna-Arten, Anthrachinongehalt 507
 Sera, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 Serubal, Sekaleextrakt 277
 Serum, Nachweis blutfremder Fermente 71
 Sexotral, Hexamethylentetramin 398
 Shampoo-Pulver 419
 Siccal, Ausschlagmittel 403
 Siccargan-Binden 327
 Siedepunktsbestimmungen, Vorrichtungen zu
 365
 Silacan, Heilmittel 398
 Silber, Nachweis neben Cl, Br u. J 223
 — -Haut-Reis, Prüfung 101
 — -Kohle Heyden 441
 — -kolloide 39
 Silistren, Erfahrungen mit 300
 Silkosan, Tee 482
 Siriusfaden 388
 Sirop Piviga Zyma 212
 Siropulmin Codeinat, Sirup 327
 Sirupi, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 Sirupus Acidi lactici 339
 — Ambrae comp. Leo 484
 — Bromoformii comp., Vorschlag für D.
 A.-B. VI 146
 — Calcii lactophosphorici 339
 — — — cum Ferro 339
 — Camphorae comp. 339
 — Cascarae Sagradae 339
 — Chinini hydrobrom. 339
 — — hydrojodici 350
 — Cocillan. comp. 152
 — Codeini 192
 — Farfae 359
 — Ferri bromati 359
 — — — cum Chinino 350
 — gummosus 192
 — Maidis 350
 — Mariubii 359
 — Rubi idaei, Beanstandung 185, 227
 — Thymi comp., Vorschlag für D. A.-B.
 VI 146
 Siwalin, Salbe 198
 Skasapol, Krätzemittel 482
 Skimmia laureola, äther. Oel 329
 Skiwachs 154
 Skropidol, Vakzine 62
 Soda-Pfefferminz-Flüssigkeit 496
 Sodersin, Keuchhustenmittel 173
 Sodium gynecardate 492
 — hydnocarpate 492
 — morrhuate 492
 Sojabohnenöl, Erkennung 6
 Soja-Milch, Untersuchungen 257
 — -Urease, Einfluß von Glykokoll 415
 Solarson, Beanstandung 458
 Soldigal, Digitalispräparat 399
 Soloform, Antiseptikum 416
 Solmangan, Heilmittel 299
 Soluprotin, Ampullen 399
 Solutio appellata Hydrargyri benzoici 492
 — Dakin 461
 — Daufresne 461
 — Hydrochloratis Chinini et Urethani 492
 — Saponis antiseptica 26
 — Sodae chlorinatae cum Acido borico
 B. P. C. 461

- Solvese Kapseln 187
 Somnifen, Abänderung 280
 Somnolin, Tabletten 388
 Soneryl, Schlafmittel 175
 Sparrer, Georg, Med.-Rat 510
 Spasmin, Antispasmodikum 138
 Spasnun, Antispasmodikum 899
 Species pectorales, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 Speise-Fette, gehärtete, Bestimmung von Nickel 278
 — -Lorchel, Giftigkeit 417
 Spezial-Frauentee Ohne Sorge 187
 Spezifisches Gewicht, Mikrobestimmung 505
 Spilanthol 172
 Spiritus, Beanstandung 227
 — Nachweis und Bestimmung in Benzol 365
 — Trennen von Pyridinbasen 412, 434
 — Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 — Aetheris nitrosi, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Angelicae comp., Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Camphorae comp. 369, 400
 — e prunis, Beanstandung 458
 — — Vino, Beanstandung 274
 — — — Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Formicarum, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Gaultheriae 369
 — Juniperi, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Lavandulae, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — — — Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Melissae comp., Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Resorcini 369
 — Santali comp. 369
 — — — c. Morphino 380
 — Vini, Beanstandung 185
 Spirobismol, Syphilismittel 388
 Sputamin, Sputumdesinfektionsmittel 470
 Sputosol, Sputumdesinfektionsmittel 89
 Staatsapotheke 119
 Stabilarsan, Salvarsanverbindung 174
 Stäbe, dünne, Gießen 51
 Stärke, Kartoffel-, für feine Wäsche 323
 — -Bestimmungen, Beurteilung 482
 Staphygan, Vakzine 212
 Staphylo-Yatren, Vakzine 33
 Stearn's Tissue Builder 76
 Stearopodio, Magnesiumverbindung 255
 Stearoson, Kapseln 327
 Steinnuß-Abfälle, Verwerfen 92
 Stempelfarbe 178
 Sterilisier-Tinte 213
 Stibacetin, Antimonverbindung 212
 Stibamin 174
 Stibenyl 174
 Stickstoff, Bestimmung im Harn und Blut 396
 — — — Bier 441
 — — — Leder 366
 — -haltige Körper, Bestimmungen im Harn 116
 Stillingol, Gallensteinmittel 187
 Stomasan, Elixir 327
 Stovain, mikrochemische Reaktion 808
 Stovarsol, Comprimés 492
 Strontium lacticum, Beanstandung 274
 Strophanthus-Frage, Studium 61
 Strophantifex-Tabletten 506
 Strychnin, mikrochemische Reaktion 308
 — Trennen von Chinin 376
 — nitricum, Prüfung 23
 Stryphnon, Blutstillmittel 231
 — -gaze 11
 Stubenfliege, kleine 283
 Stylone M. B. K. 198
 Styraquid, Styraquidpräparat 399
 Sublimat, jodometrische Titration 263
 — -Flecke, Entfernen 130
 — -Vergiftung 495
 Succus Liquiritiae depuratus, Beanstandung 227
 — — — inspissatus 274
 — — — -Präparate, Verschlechterung 228
 Südwine, Alkoholgehalt 9
 Süßstoffe, künstlicher, in der Obstverwertung 116
 Süßstoffe, synthetische 360
 Sugacal, Kaliumsulfoajakolat 399
 Sulfarsenol 173
 Sulfat-Ion, Bestimmung in Wasser 283
 Sulfat-Reaktion, Empfindlichkeit auf AgNO₃ 415
 Sulfobadin, trockenes 519
 Sulfotix, Streupulver 430
 Sulfonmethane = Sulfonal 349
 Sulfonmethylnmethane = Trional 349
 Sulfosalizylsäure, Reagenz 130
 Sulfotherm, Flechtenmittel 299
 Sulfoxylsalvarsan 399
 Sulfur praecipitatum, Beanstandung 227
 Sulphoform, äußerliches Mittel 212
 Summitates Sabinae, Verfälschungen 471
 Sumpfporst-Fluidextrakt 81
 Sunlight-Seifen-Tschippis, Fettsäuregehalt 228
 Suppositoria Bismuti subgallici et Resorcini 389
 — Extr. Hamamel. et Zinci oxyd. 380
 — nutritientia 380
 — Peptoni 389
 — vaginalia Chloreton comp. 327
 Suprema, Kinderpuder 388
 Syncaïne = Novocain 101
 Synthese, Studien über 21
 Syphilismittel, Sowa's 188

T

- Tabak, Bestimmung von Nikotin 262
 — Nikotingehalt 288
 — -Beize 412, 519
 — -Rauch, Bestimmung von Nikotin 262
 Tabletten, Bestimmung von Chininsalzen 263
 — -Masse, Körnungsmittel 282
 Tablotheke, Notapotheke 446
 Tabotamp, blutstillende Watte 299

- Tabulettae antisepticae** 389
 — Bismuti carbonici et Natrii bicarbon. 350
 — Catechu 267
 — Chinini sulfurici 267
 — — — c. Ferro 267
 — diaethylamino-phenazoni, Beanstandung 458
 — Kalii chlorici et Boracis 267
 — Natrii bicarbonici, Beanstandung 185
 — Paraformaldehydi c. Mentholo 279
 — Rhei, Beanstandung 458
 — — et Natr. bicarbonici 279
 — Saloli 279
 — Urotropini, Beanstandung 185
 — Zinci sulfurici 285
 — — — et Aluminis 285
 — — — fortes 285
Tachygenin, Ampullen 199
Tachynhalwa, Zuckerware 367
Talkum, Beanstandung 227
Tannin, chinesisches 470
Tapeten, Bestimmung von As 253, 386
Tarbisol, Emulsion 173
Targesin, Silberpräparat 403
Tartarus depuratus, Beanstandung 227
 — natronatus, Beanstandung 227
Technik und Pharmazie 38
Tee für den Hausgebrauch 434
Teenovo (gold) 221
 — (grün) 220
 — -Pflanzen, heimische, Verwendung 228
Teig-Waren, Nachweis von Maismehl 328
Terebinthina veneta artificialis 40
Terpentinöl, Aufbewahren 491
 — Nachweis von Kienöl 253
 — — — Verfälschungen 429
 — Veränderung bei der Aufbewahrung 453
 — Aleppokiefer- 75
 — aus Kienöl 313
 — -Ersatz für Glanzwischse 280
Terpestrol-Seife 311
Tersul-Hiller, Tuberkulosemittel 437
Tetanus-Seren, eingezogene 498, 510
Tetraglandulae-Tablets 278
Tetralin für histologische Präparate 439
 — Hersteller 332
 — Reagenz auf Mn 230
Tetraphan 24
Texol, Desinfektionsmittel 278
The Cream Oatine 230
Theobromin, Unterscheidung von Koffein 72
Theobromino-natrium salicylicum, Beanstandung 227
 — -Natriumsalizylat-Tabletten, Theobromingehalt 109
Theocal, Tabletten 349
Theosan-Dragees 349
Therapersicc, Gonorrhoeemittel 11
Thevetia nerifolia 463
Thiem's Fußbad-Tee 188
Thiocyanate, jodometrische Bestimmung 369
Thiodinum liquidum 327
Thiostan, Wundmittel 101
Thymian-Kraut-Fluidextrakt 95
Thymol-liefernde Pflanzen 494
 — -mundwasser, Vergiftungserscheinungen durch 349, 368
Thymosirol-Tabletten 49
Thyrsenblut 399
Tiamon, Wurmmittel 257
Tier-Kohle bei Pilzvergiftungen 418
Tinctura Arnicae, Beanstandung 274
 — Aurantii, Beanstandung 274
 — Capsici, Beanstandung 274
 — — — Untersuchungsbe fund 458
 — Cliniae comp., Untersuchungsbe funde 459
 — Colchici, Untersuchungsbe funde 459
 — — Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Crataegi oxyacanthae 492
 — Ferri comp., Vorschlag f. D. A.-B. VI 146
 — haemostyptica 16
 — Jodi, neue Vorschrift 23
 — — Prüfung 197
 — — Vorschläge für D. A.-B. VI 145, 146
 — Ipecacuanhae, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — — — laxativa 285
 — Lobeliae, Beanstandung 274
 — Myrrhae, Beanstandung 274
 — Phosphori comp. 285
 — Rhei aquosa, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — — — vinosa, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Strophanthi, „Beanstandung“ 274 „ 146
 — Tormentillae, „Beanstandung“ 274 „
 — Valerianae, Beanstandung 274
 — — Untersuchungsbe funde 459
Tincturae, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
Tinkturen, Bitter-, Wirksamkeit 232
Tinte, Alizarin- 316
 — blaue unauslöschliche 478
 — blauschwarze 128
 — Kopier- 178
 — Sterilisierte- 213
Titrier-Rückstände, jodhaltige, Verarbeiten zu KJ 17
Tochlorine = Chloramine-T. 416
Toilette-Seifen, Hautentzündungen durch 338
Toisson's Lösung, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
Ton, merkwürdige Eigenschaft 513
 — -erde, Enzym-Adsorption 490
 — -ocain, Ampullen 212
 — -olysin, Ampullen 11
 — -ophosphan, Erfahrungen 472
Topfpflanzen, Nährsalze 520
Tormentigen, Tabletten 138
Tormentill-Wurzel-Fluidextrakt 84
Tox, Zahnseife 89
Tragacanta, Beanstandung 185
Transfusan, Gummilösung 327
Trepol, Emulsion 173
Treppenkristalle 254
Trichatren, Ampullen 461
Trichloromenthol 62
Trikotin I, Betäubungsmittel 416
Trimethol, Antiseptikum 174
Trinkwasser, Bestimmung d. Calciumions 388
 — — des Sulfat-Ions 283

Trinkwasser, Nachweis von Bacter. coli 199
 — unschädlicher Metallsalzgehalt 231
 Trochisci Olei Chenopodii, Untersuchung 459
 — Santonini enthielten Chenopodiumöl 459
 Trockeneikonservern, Fettbestimmung 467
 Trypaflavin, Anwendung 507
 — -thioharnstoffsilber 311
 Tryparsamid gegen Schlafkrankheit 175
 Tualum, ein Tuberkulin 89
 Tubera Aconiti, Alkaloid-Bestimmung 308
 — Jalapae, Beanstandung 228
 — Salep, Beanstandung 228
 Tuberkelbazillen-Eiweißkörper 177
 Tuberkuline, Abgabe 91
 — Aufbewahrung 303
 Tuberkuloprotein Toeniessen 257
 Tuberkulose, neues Heilmittel 417
 Tubotoxin 277
 Tüpfel-Analyse, Anwendung 369
 — -Reaktionen 97
 Tugela, Anfrage 54
 Tumor-cidin, Serum 231
 — -Impfstoff, Keysser's 137
 Typhus, Behandlung 368

U

Uffelmann's Reagenz, Vorschlag für D. A.-B. VI 147
 — — -lösung, modifizierte 21
 Uhrgläser aus Porzellan 490
 Ulcin, Ulcusmittel 430
 Umbrenal, Kontrastmittel 89
 Undecylsäure-Amid und -Anilid, Schmelzpunkte 173
 Unfall-Versicherung 41
 Unguenta, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 Unguentum Acidi borici, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — — picricini 301
 — Bismuti 337
 — Chrysarobini 301
 — Cupri 337
 — Enzymi comp. 138
 — Hydrargyr. oxydat. flav. v. h. p. Vorschrift 382
 — Olei Cadini 301
 — Paraffini, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — Picis molle 301
 — Plumbi, Reimer's 337
 — Pyrogalloli 301
 Universalflechtensalbe Marke Fink 188
 Universal-Putzmittel, Kalilauge 228
 Unlösliches, Bestimmung 504
 Unterchlorige Säure, Titration 369
 Untergang oder Anpassung 159
 Unterricht, pharmazeut., Fenestris clausis 133
 Uranverstärkung, entfernen 350
 Urease, Soja-, Einfluß von Glykokoll 415
 Urea-Stibamin 174
 Urolysol-Tabletten 138

Urtinatin, Rheumamittel 430
 Urtiphan, Gichtmittel 430
 Uteramina Zyma, Ampullen 212
 Utz, Oberstabsapotheker, Ernennung 465
 Uxori, Frauenschutz 188

V

Vaccina polyvalente Andreatti 89
 Vanillin, Bestimmung in Vanillinzucker 357
 — künstliches, Verfälschung 517
 Vaselinum album, Beanstandung 274
 — american. flav 185
 Vaccinen, Vorschlag für D. A.-B. VI 145
 Valamin, Perlen 337
 Valarom, Anwendung 231
 Vasogen. iodatum 118
 Vasolimentum iodatum 118
 — liquidum 146
 — sulfuratum 40
 — — compos. 40
 — terebinthinatum 40
 Vasosalvin, Herzmittel 337
 Vater Philipp-Salbe 188
 Verapulver, Blanc's 112
 Verbindungen, organische, Bestimmung von As 396
 — — maßanalytische Bestimmung von C und H 347
 Verfahren, biochemische 116
 Vermithan, Kapseln 278
 Vermouth di Torino, Herkunftsbezeichnung 359
 Vernickelungsflüssigkeit 16
 Vernix salolatus pro pilulis 13
 — Sandarac pro pilulis 13
 Veronal, Nachweis im Harn 134
 — -Gruppe, Nachweis 217
 Versicherungspflicht bei den Krankenkassen 65
 Vervielfältigungspapier 178
 Vial's tonischer Wein 16
 Viehseife gegen Parasiten 522
 Vijochin, Ampullen 11
 Vilja-Puder 199
 Vina medicata, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 Vinum, Vorschlag für D. A.-B. VI 146
 — dulce, Untersuchungsbefunde 459
 — Myrtilorum, Beanstandung 275
 Viskosistalagmometer 298*
 — Hersteller 498
 Vistosan, Augenheilmittel 49
 Vitamulsion 257
 Viterol = Metol 492
 Vitruillae, Injektionen 441
 Vivianit, rezente Bildung 171
 Vogelknöterichfluidextrakt 343
 Vogelleim, japanischer 118
 Voice-Tablets 278
 Voluntal, Schlafmittel 11
 Vollsalz, Nachweis und Bestimmung des Jods 511*
 Vorlesungsversuche 359
 Vulneral-Blutreinigungstee, Grundmann's 125
 Vulnoplast-Finger-binde 278
 — — -spitzenverband 278

W

- Wachs, wasserlösliches, nach Schleich 165
 — Woll- 313
 Walnuß-Kerne, Verwerten 290
 Warzen, Salbe gegen 127
 Wasch-Mittel, Faserschädigung 116, 360
 — -Paste, Zusammensetzung 228
 Wasser, bakteriolog. Untersuchung 176
 — Bestimmung der Härte 215
 — des Sulfations 288
 — Nachweis von Nitriten 299
 Wasserglas, Vergiftung durch 349
 — zur Eikonservierung 332
 Wasserstoffperoxyd, Wirkung auf Chinin 187
 Watte, gechlorte, Verbandstoff 78
 Weg, der letzte 888
 Weihrauch-Pulver 127
 Wein, Nachweis v. Salizylsäure u. Saccharin 49
 — saurer Geschmack 481
 — -Bau, chem. Prophylaxe und Therapie 496
 — brand für Kognak 221
 — — Gérard-Lusson-Zahl 212
 — -Destillate, Zusammensetzung 454
 — -Ernte 1922, Pfälzer 337
 — -Gesetz, Aenderung der Ausführungsbestimmungen 221
 Weinponit, Weinbehandlungsmittel 260
 Weine, Schnellvergärung 99
 Weise's Kräuterwein 47, 188
 Weißdorn-Früchte-Fluidextrakt 88
 Weißfluß-Tabletten 188
 Weißhalwa, Zuckerware 367
 Weizen, Wirkung von Formaldehyd 101
 — -Stärke, Eigenschaften 61
 Werner's Frauentee 188
 Wiba-Sicherheits-Kugeln 188
 Winter's Antinervin 188
 Wismulen, Ampullen 212
 Wismutbehandlung der Syphilis 350, 508
 — -Diasporal 199
 — -subnitrat, Darstellung 80
 Wollwachs 318

- Wonnetränk 260
 Wotanol-Pillen 49
 Wund- und Verbandwasser 68
 Wurmitin, Zusammensetzung 42
 Wurmkrant-Bonbons 454
 Wurmtabletten, santoninhaltige, nicht freiverkäuflich 434
 — für Tiere 270

Y

- Yatren bei Amöbenruhr 442
 — unspezifische Reiztherapie 31
 — -Vulnoplast 278
 Yohimbin, Bestimmung 377
 — Darsteller 434

Z

siehe auch C.

- Zahn-schmerz-Tinktur 127
 — -Wasser ohne Alkohol 290
 — -wehgummi 444
 Zellulose, Nachweis 332
 Zement, wasserdichter 114
 Zibosal jetzt Metritan 408
 Ziegen-Butter, Kennzahlen 321
 Zimtpulver, Mißstand 409
 Zincum oxydatum, Beanstandung 185
 — — crudum, Beanstandungen 227, 228, 275
 Zink, Mitpräzipitation mit CuS 123
 — — unschädliche Menge in Wasser 231
 — -Legierung, Beize für 456
 Zinn, Bestimmung und Trennung 228
 — — unschädliche Menge 231
 — -sulfid, Löslichkeit 342
 Zirkon, Verwendung 219
 Zitronen-Oel, Haltbarmachen 470
 Zucker, jodometrische Bestimmung 60
 — -Chemie, Neues aus der 123
 — -Nachweis mit Nylander's Reagenz 124
 — -Waren, orientalische 367
 Zugsalbe 178
 Zypressenöl 463

Bücherschau.

- Abderhalden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden 243
 — — — Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen 267
 Andés, Louis Edgar, Praktisches Rezeptbuch für die gesamte Lack- und Farbenindustrie 65
 Arends-Keller, Neue Arzneimittel und pharm. Spezialitäten des 152
 Bastian, E., Lexikon des Geld-, Bank- und Börsenwesens 279
 Bachem, Prof. Dr. C., Arzneimittel der heutigen Medizin 420
 Bauer, Prof. Dr. H., Chemie-Büchlein 128
 — — — 2. Jahrgang 520
 Behringwerke, Heilsera, Impfstoffe und Reagentien zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten 189
 Benrath, Prof. Dr. Alfred, Physikalische Chemie 410
 Berg, Ragnar, Einfluß des Abbrühens auf den Nährwert unserer Gemüsekost 350
 — — — Nahrungs- und Genußmittel 302
 Beyer, Dr. Oskar, Handbuch der Saccharinfabrikation, 2. Teil 400

- Beythien, Prof. Dr. Adolf, Volksernährung und Ersatzmittel 301
- Biberfeld, J., Arzneimittellehre 104
- Biechele, M., Anleitung zur Erkennung und Prüfung aller im D. A. B. V. aufgenommenen Arzneimittel, 14. Aufl. 242
- Bischoff, Dr. J., Tachenbuch für den Chemikalienhandel 190
- Blochmann, Dr. R., Anleitung zur Darstellung chem.-anorganischer Präparate 28
- Borchling, Prof., Gothaer mittelniederdeutsches Arzneibuch und seine Sippe 331
- Brockhaus, F. A., Handbuch des Wissens, Bd. I 474, Bd. II 509
- Bund der Deutschen: Weg zu Deutschlands Rettung 509
- Cann, Alfred W. Mc., Kultursiechtum u. Säuretod 180
- Chem. Werke Grenzach: Innere Sekretion und Glandole 242
- Chenau-Repond, Prof. J., Kaufmännische Bilanz, Bücherabschluß und Steuerbilanz 279
- Darmstädter Techn. Hochschule, Lehrplan 445
- Deutsche Arzneytaxen 1923, 26, 76, 128, 189, 233, 285, 339, 409, 444
- Diers, Marie, Apotheke Hinstrop 40
- Dietz-Richter, Gebr. Lodde, Anleitung zum Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren von Arzneipflanzen 27
- Droste, Robert, Lichtgesetze für Wachstum usw. 139
- Engelhardt, Dr. Viktor, Weltbild u. Weltanschauung vom Altertum bis zur Gegenwart 244
- Ephraim, Prof. Dr. Fritz, Anorganische Chemie, 2. u. 3. Aufl. 103
- Färber, Dr. Eduard, Geschichtliche Entwicklung der Chemie 114
- Felsenstein, K., Wie binde ich meine Bücher selbst? 28
- Fischer, Prof. Dr. Martin, Seifen und Eiweißstoffe 51
- Fischer-Helferich, Anleitung zur Darstellung organischer Präparate, 10. Aufl. 235
- Franz, Prof. Dr. und Dr. Schneider, Einführung in die Mikrotechnik 369
- Fresenius, Th. Wilhelm, Anleitung z. chemischen Analyse des Weines, 3. Aufl. 246
- Fromm, Prof. Dr. Emil, Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen 455
- Gerke, Dr. Otto, Apothekenhelferin 128
- Goettler, Dr. Hans, Untersuchung der Branntweine 496
- Graetz, D. L., Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung 40
- Großfeld, J., Tabelle und Anleitung zur Ermittlung des Fettgehaltes 497
- Günther, Hanns, Mikroskopie für Jedermann 510
- — — Technische Träume 258
- Guttmann, Walter, Medizinische Terminologie 268
- Hahn, Dr. F., Leitfaden der quantitativen Analyse 13
- Hanffstengel, Prof. G. v., Technisches Denken und Schaffen 484
- Heide, Prof. Dr. L. von der, Obstweinbereitung 202
- Hempelmann, Dr. Albert, Betriebsverrechnung in der chem. Großindustrie 371
- Herbig, Prof. Dr., Oele und Fette in der Textilindustrie 360
- Hersteller-Verzeichnis zu Gehes Codex 202
- Houben, Prof. Dr. J., Weyl's Methoden d. organischen Chemie, 2. Aufl. 236
- Janda, Magister C., Synonyma pharmaceutica 287
- Jolles, Prof. Dr. Adolf, Einiges über die chemische Technologie der Bekleidung. 65
- Juliusberg, Prof. Dr. Fritz, Leitfaden der Kosmetik für Aerzte 257
- Kahn, Dr. Fritz, Leben des Menschen, Lief. 1 bis 5 286, Lief. 6 bis 8 303
- Kapeller, Dr., Bericht über die Tätigkeit des städt. Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes zu Magdeburg f. d. J. 1922 247
- Kempski, Reg.-R. Dr., Fiebertindenbaum 444
- KiBling, Dr. Richard, Leim und Gelatine 330
- Klaus, Dr. Alfred, Atome, Elektronen, Quanten 139
- Klein, Prof. Dr. Ludwig, Gift- und Speisepilze und ihre Verwechselungen 64
- Kley, Prof. P. D. C., Organische mikrokemische Analyse 840
- Koch, Prof. Dr. Alfred, Mikrobiologisches Praktikum 247
- Kockerols, J., Rezeptbüchlein für Tierbesitzer und Landwirte, 2. Aufl. 380
- Kraepelin, Karl, Einführung in die Biologie 28

- Kreis, Prof. Dr. H., Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt 860
- Kühl, Dr. Hugo, Lebensmittel 245
- Laux, Dr. Walter, Preußische Apothekerordnung, 5. Aufl. 242
- Liesegang, Dr. Raphael Ed., Kolloide der Technik 475
- Lutz, Otto, Wirtschaft und Kultur in Mittelamerika einschl. Mexiko 28
- Marle, Gen.-Oberarzt a. D., Walter, Lexikon der gesamten Therapie, 2. Aufl. Bd. I 419
- Marzell, Dr. Heinrich, Unsere Heilpflanzen 190
- Mayer, Prof. Dr. Fritz, Einführung in die organ. Chemie 432
- Merck's Jahresbericht 1921 285
- Merck, E., Anilinfarben in der Therapie 237
- — — Glykoside 237
- — — Kieselsäure 237
- — — Nitrite und Nitroverbindungen 237
- — — Pankreatin, Trypsin und Erepsin 237
- — — Prothesen-Paraffin 237
- — — Wissenschaftl. Abhandlungen aus d. Gebieten d. Pharmakotherapie, Pharmazie u. verwandte Disziplinen Nr. 34 bis 40 247
- Merck, Dr. Johann Heinrich, Entwicklung und Stand der pharmaz. Großindustrie Deutschlands 228
- Meißner, Prof. Dr. R., Obstweinbereitung 245
- Meyer, Apotheker Th., Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel 178
- Mohs, Dr. Karl, Neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Müllerei und Bäckerei 246
- Moszkowski, Alexander, Geheimnis der Sprache 302
- Müller, Prof. Dr. Franz und A. Koffka, Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Kassenpraxis 464
- Müller, Dr. Martin, Erläuterungen zum Gebrauch organ. Reagent. in der anorgan. Analyse 53
- Neumann, Prof. Dr. R. O., Brot 267
- Nevinny, Prof. Dr. Josef, Studium der Pharmazie 389
- Norrbom, Sven, Gothaer mittelniederdeutsches Arzneibuch und seine Sippe 331
- Paehler, Oberschulrat Dr. Franz, Auskunft 331
- Notvest, Geschäftsvereinfachung 129
- Olsen, Dr. Otto, Abel's bakteriologisches Taschenbuch, 26. Aufl. 485
- Paul, Geh. Reg.-R. Prof. Dr. Theodor, Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München 191
- Plüss, Dr. B., Blumenbüchlein für Waldspaziergänger 465
- Queisser, Prof. F., Sammlung von Anleitungen zur Beobachtung astronomischer und meteorologischer Erscheinungen 27
- Reitz, Dr. Adolf, An den Quellen des Seins 433
- Riedel A.-G., J. D., Remedia Riedel 465
- Rohlededer, Dr. Hermann, Sexualpsychologie und Sexual-Physiologie 381
- Rosenberg, Apotheker Hugo, Pharmakompendium 232
- Roth, Prof. W. A., Physikalisch-chemische Uebungen 162
- Rubner, Gruber u. Ficker, Prof., Handbuch der Hygiene 248
- Saalfeld, San.-R. Dr. Edmund, Kosmetik 391
- Sabalitschka, Dr. Th., Anleitung zum chem. Nachweis der Gifte 314
- Sauer, Friedrich, Neues Weinbuch 245
- Schär, Dr. med. O., Menschliche Energielehre gegen Nerven- u. Leistungsschwäche 249
- Schleich, Carl Ludwig, Ewige Alltäglichkeiten 391
- Schmidt, Dr. Hans, Antimon in der neuen Medizin 445
- Schmidt, Harry, Zahl und Form. Weltäther, Elektrizität, Materie 202
- Schmidt, Prof. Ernst, Ausführliches Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie, 2. Bd. 340
- Schmidt, Dr. Paul, Maßanalyse von Ludwig Medicus 237
- Schorr, Prof. Dr. R. u. Dr. K. Graff, Simon Newcomb's Astronomie für Jedermann 302
- Schulz, Roman, Michael's Führer für Pilzfreunde 181
- Schwalbe, Geh. San.-Rat Prof. Dr. J., Börner's Reichs-Medizinal-Kalender 103
- Schwarz, Dr. A., Arzneiverordnungslehre, 4. Aufl. 473
- — — Kurzes Repetitorium der Rezeptierkunde und Arzneiverordnungslehre für Mediziner und Pharmazeuten 91

- Schwarz, Prof. Dr. Robert, Chemie der anorganischen Komplexverbindungen 64
- Seifert, Prof. Dr. Otto, Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel, 2. Aufl. 287
- Senftner, Dr. G., Wie gründet man eine Gesellschaft m. b. H.? 202
- Stavenhagen, Dr. A., Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie, 2. Aufl. 238
- Stock, Erich, Anleitung und Ratschläge zum wissenschaftlichen Arbeiten in der Lack- und Farbenindustrie 139
- Tappeiner, Prof. Dr. H. von, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre 419
- Thalmann, Friedrich, Fette, Oele und Wacharten 351
- The First Century of the Philadelphia College of Pharmacy 1821-1921 191
- Tschirch, Prof., Leitende Grundsätze für die Bearbeitung der neuen Pharmakopoe 239
- Tschirch, Prof., 50 Jahre im Dienste der Pharmazie 445
- Urban, Ernst, Pharmazeutischer Kalender 1923 90
- Voigt, Dr.-Ing. H., Eis ein Weltenbaustoff 243
- Voss, Andreas, Wörterbuch d. deutschen Pflanzennamen 267
- Weber, Geh. Reg.-R. Dr., Vorschriften für das Medizinalwesen im Freistaat Sachsen 76
- Weinland, Prof. Dr. R., Anleitung für das Praktikum in der Maßanalyse 520
- Weiß u. Dr. Paul Engelen, Dr. Richard, Schnellste und einfachste qual. u. quant. Untersuchungsmethoden zur Kleindiagnostik 236
- Wiedemann, Prof. Dr. Eilhardt, Wissenschaft 520
- Wiorogórski u. Zajaczkowski, Lexicon Synonymorum Pharmaceuticorum 241